



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH AKUPRESUR TERHADAP KEKUATAN OTOT
EKSTERMITAS ATAS DAN BAWAH PASIEN POST STROKE
YANG MENGALAMI HEMIPARESE**

TESIS

Deny Prasetyanto

1706006763

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
DEPOK
2019**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH AKUPRESUR TERHADAP KEKUATAN OTOT
EKSTERMITAS ATAS DAN BAWAH PASIEN POST STROKE
YANG MENGALAMI HEMIPARESE**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Keperawatan**

Deny Prasetyanto

1706006763

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
DEPOK
2019**

PERNYATAAN ORISINALITAS

**Proposal tesis ini adalah hasil karya saya ,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Deny Prasetyanto

NPM : 1706006763

Tanda Tangan

: 

Tanggal

: 3 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN

Tesis ini diajukan oleh:

Nama : Deny Prasetyanto
NPM : 1706006763
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Judul Tesis : Pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot ekstermitas atas dan bawah pasien post stroke yang mengalami hemiparese

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

PEMBIMBING,

Pembimbing 1 : I Made Kariasa, S.Kp., MM., M.Kep., Sp. KMB (.....)

Pembimbing 2 : Sri Yona, S.Kp., M.N., PhD (.....)

Penguji 1 : Muhammad Adam, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.MB (.....)

Penguji 2 : Ns. Umi Aisyiyah, M.Kep., Sp.Kep.MB (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 8 Juli 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkah dan limpahan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan proposal tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah pada Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka penyusunan tesis ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Agus Setiawan, S.Kp., M.N., D.N selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan yang memberikan dukungan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia;
- (2) Sri Yona, S.Kp., M.N., Ph.D selaku Ketua Program Studi Keperawatan Medikal Bedah yang memberikan dukungan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia;
- (3) I Made Kariasa, S.Kp., MM., M.Kep., Sp. KMB selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan perhatian, arahan dan masukan dalam penyusunan tesis ini;
- (4) Sri Yona, S.Kp., M.N., Ph.D selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan dukungan, arahan dan masukan dalam penyusunan tesis ini;
- (5) Seluruh dosen dan staf Magister Keperawatan FIK UI yang telah ikut berpartisipasi selama proses penulisan;
- (6) Almarhum bapak dan ibu serta keluarga yang telah memberikan dukungan material dan moral serta menjadi sumber inspirasi untuk sampai pada tahap ini;
- (7) Istri dan anak yang selalu mendukung dari awal kuliah sampai detik ini;
- (8) Rekan-rekan seperjuangan Magister Keperawatan tahun 2017 yang telah mencurahkan dukungan dan motivasi selama proses penulisan.

Akhir kata, kiranya Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan khususnya Keperawatan Medikal Bedah.

Depok, Juli 2019

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deny Prasetyanto
NPM : 1706006763
Program Studi : Magister Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan otot Ekstermitas atas dan bawah Pasien Post Stroke yang mengalami hemiparese

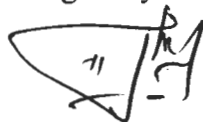
Beserta perangkat lunak yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 8 juli 2019

Yang menyatakan



(Deny Prasetyanto)

ABSTRAK

Nama : Deny Prasetyanto
Program studi : Magister Keperawatan Medikal Bedah
Judul : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Ekstermitas Atas dan Bawah Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese
Pembimbing : 1. I Made Kariasa, S.Kp., MM., M.Kep., Sp. KMB
2. Sri Yona, S.Kp., M.N., PhD

Hemiparesis pasca stroke merupakan kondisi yang memengaruhi gaya berjalan pada penderita stroke. Akupresur merupakan metode noninvasif yang prinsip kerjanya didasarkan pada prinsip akupunktur dan telah digunakan untuk terapi pada nyeri, mual dan kekuatan pada otot ekstermitas atas. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh terapi akupresur terhadap kekuatan otot ekstermitas atas dan bawah pasien post stroke yang mengalami hemiparese. Desain penelitian ini menggunakan *quasi experiment, pretest-posttest with control*, intervensi berupa akupresur yang dilakukan dalam 14 hari dan diukur pada hari ke 10 dan hari ke 14. 30 responden berpartisipasi dalam penelitian ini. Dan pengambilan sampel dengan teknik pengambilan sampel *non probability sampling*. Uji statistik Perbedaan kekuatan otot sesudah dilakukan intervensi pada hari ke 10 dan 14 digunakan uji *wilcoxon tes* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot sesudah dilakukan intervensi Akupresur. ($p < 0,003; 0,005; \alpha 0,05$). Hasil selisih kekuatan otot antara kelompok kontrol dan perlakuan dengan menggunakan uji *Mann Whitney* yang menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot antara kelompok intervensi dan kontrol sesudah dilakukan intervensi akupresur ($p < 0,000; \alpha 0,05$). Rekomendasi dari hasil penelitian ini menunjukkan terapi akupresur selama 14 hari lebih baik dibandingkan pada terapi selama 10 hari, dan akupresur diharapkan bisa dijadikan terapi alternative dalam peningkatan kekuatan otot pasien stroke yang mengalami hemiparese.

Kata kunci : Stroke, Hemiparese, Akupresur, Kekuatan Otot

ABSTRACT

Name : Deny Prasetyanto
Study program : Magister of Nursing
Title : The Effect Of Acupressure On Upper And Lower Extremity
Muscle Strength In Post-Stroke Hemiparese Patients
Consellor : 1. I Made Kariasa, S.Kp., MM., M.Kep., Sp. KMB
2. Sri Yona, S.Kp., M.N., PhD

Post-stroke hemiparesis is a condition that affects gait in stroke patients. Acupressure is a noninvasive method whose working principle is based on the principle of acupuncture and has been used to treat pain, nausea and strength in the upper extremic muscles. This study aims to determine the effect of acupressure therapy on muscle strength of upper and lower extremic post-stroke patients who have hemiparesis. The design of this study used quasi experiment, pretest-posttest with control, intervention in the form of acupressure performed in 14 days and measured on day 10 and day 14. 30 respondents participated in this study. And sampling with non probability sampling techniques. Statistical test of the difference in muscle strength after intervention on day 10 and day 14 was used Wilcoxon test which showed that there was a significant difference in muscle strength after the acupressure intervention was performed ($p < 0.003$; 0.005 ; $\alpha 0.05$). The results of the difference in muscle strength between the control and treatment groups using the Mann Whitney test showed that there was a significant difference in muscle strength between the intervention and control groups after the acupressure intervention ($p < 0.000$; $\alpha 0.05$). Recommendations from the results of this study show that on 14 days acupressure therapy is better than 10-day therapy, and acupressure is expected to be an alternative therapy in increasing the muscle strength of stroke patients who experience hemiparesis.

Keywords: Stroke, Hemiparesis, Acupressure, Muscle Strength

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 STROKE	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Etiologi	7
2.1.3 Patofisiologi	8
2.1.4 Klasifikasi	9
2.1.5 faktor risiko	10
2.1.6 Manifestasi Klinis.....	11
2.1.7 Komplikasi	12
2.1.8 Pemeriksaan diagnostik.....	13
2.1.9 Penatalaksanaan Medis.....	14
2.1.10 Mekanisme Pemulihan fungsi Motorik	15
2.1.11 Faktor yang berpengaruh terhadap pemulihan stroke	16
2.2 Akupresur	18
2.2.1 Definisi	18
2.2.2 Sejarah Akupresur	18
2.2.3 Manfaat Akupresur	19
2.2.4 Teori Dasar Akupresur	20
2.3 Mekanisme kerja Akupresur	24
2.4 Kekuatan Otot.....	26
2.5 Kerangka Teori	28
BAB 3 KERANG KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1 Kerangka Konsep	29

3.2 Hipotesis Penelitian	30
3.3 Definisi Operasional	31
BAB 4 METODE PENELITIAN	35
4.1 Desain Penelitian	36
4.2 Populasi dan Sampel	36
4.2.1 Kriteria Sampel	37
4.2.2 Sampel	37
4.3 Tempat Penelitian	38
4.4 Waktu Penelitian	38
4.5 Etika Penelitian.....	39
4.5.1 <i>The Principle of Beneficence</i>	39
4.5.2 <i>The Principle of respect for human dignity</i>	39
4.5.1 <i>The Principle of Justice</i>	39
4.6 Alat Pengumpul Data	40
4.7 Prosedur Pengumpulan Data	41
4.8 Pengolahan Data dan Analisis Data	42
BAB 5 HASIL PENELITIAN	47
5.1 Karakteristik Responden	47
5.2 Rerata Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Intervensi.....	48
5.3 Analisis Uji Homogenitas	50
5.4 Analisis Uji Bivariat	51
BAB 6 PEMBAHASAN	57
6.1 Karakteristik Responden	57
6.1.1 Kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi .	61
6.1.2 Kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok kontrol.....	62
6.1.3 Perbedaan kekuatan otot pasien hemiparese H1 dan H14.....	63
6.1.4 Perbedaan kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi dan kontrol	64
6.2 Keterbatasan Penelitian	65
6.3 Implikasi Penelitian Dan Pelayanan Keperawatan	65
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	67
7.1 Kesimpulan.....	67
7.2 Saran	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Skema	2.1 Titik Akupresur pada ektermitas atas	23
Skema	2.2 Titik Akupresur pada ektermitas bawah.....	24
Skema	2.3 Mekanisme Titik Akupresur.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel	3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
Tabel	4.1 Analisis Univariat	44
Tabel	4.2 Analisis Bivariat	45
Tabel	5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan <i>Admission Time</i>	47
Tabel	5.2 Rerata Nilai Kekuatan Otot H1, H10 Dan H14 Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol	49
Tabel	5.3 Analisis Uji Homogenitas Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke Dan <i>Admission Time</i>	50
Tabel	5.4 Analisis Uji Bivariat Perbedaan Kekuatan Otot Kelompok Intervensi Dan Kontrol Pada Pengukuran Yang Pertama	51
Tabel	5.5 Analisis Perbandingan Kekuatan Otot Sebelum (Hari ke-1) Dan Sesudah (Hari ke-14) Intervensi Pada Kelompok Intervensi	51
Tabel	5.6 Analisis Perbandingan Kekuatan Otot Hari Ke-10 Dan Hari Ke 14 Pada Kelompok Intervensi	52
Tabel	5.7 Perbandingan Kekuatan Otot Sebelum (Hari ke-1) Dan Sesudah (Hari ke-14) Pada Kelompok Kontrol	52
Tabel	5.8 Analisis Perbandingan Rerata Selisih Kekuatan Otot Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Intervensi	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan Penelitian
Lampiran 2	Lembar Persetujuan menjadi Responden
Lampiran 3	Kuesioner Penelitian
Lampiran 4	SPO Akupresur
Lampiran 5	SPO Pengukuran Kekuatan Otot
Lampiran 6	Surat Uji Etik
Lampiran 7	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 8	Sertifikat Keahlian Akupresur
Lampiran 9	Lembar Konsultasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke merupakan suatu keadaan yang berat bagi penderita, keadaan ini meliputi keadaan tergeletak di tempat tidur, tidak berdaya, tidak bisa apa-apa, dan semua kegiatannya dibantu orang lain baik itu keluarga maupun orang disekitarnya. Stroke didefinisikan sebagai gangguan suplai darah pada otak yang biasanya karena pecahnya pembuluh darah atau sumbatan oleh gumpalan darah. Hal ini menyebabkan gangguan pasokan oksigen dan nutrisi di otak hingga terjadinya kerusakan pada jaringan otak (World Health Organization (WHO), 2016)

Di Amerika Serikat Pervalensi kejadian stroke mencapai sekitar 795.000 orang dalam kurun waktu satu tahun, dimana 610.000 orang merupakan serangan pertama dan 185.000 orang merupakan serangan berulang dan setiap 4 menit seseorang meninggal akibat stroke (AHA, 2010; Roger et al., 2017). Fenomena di Indonesia, bahwa di Indonesia menjadi negara terbesar di Asia dalam jumlah penderita stroke. Hal ini didukung dengan angka kematian stroke di seluruh rumah sakit yang berada di Indonesia sebesar 15,4%. Selain itu juga terdapat peningkatan prevalensi penderita stroke yang awalnya 8,3% menjadi 12,1% ditahun 2013 sehingga tercatat secara keseluruhan 57,9% telah terdiagnosa oleh petugas kesehatan di Indonesia (Riskesmas, 2013).

Stroke berdampak pada seseorang, seperti kelumpuhan, gangguan bicara, gangguan emosi, nyeri, gangguan tidur, depresi, disfagia (Ayis et al., 2015). Hal ini sehubungan dengan stroke dapat menunjukkan berupa gejala mayor atau minor dan juga bersifat permanen atau menetap, diantaranya gangguan penglihatan, gangguan fungsi motorik dan bicara, dan juga kelumpuhan (Irfan, 2010; Liu, Shi, Shi, Hu, & Jiang, 2016).. Menurut American Academy of Neurology (2017), disabilitas umum yang sering didapatkan pada pasien stroke adalah kelumpuhan atau kelemahan pada satu sisi tubuh yang disebut hemiplegia. Dampak yang umum terjadi setelah seseorang terkena stroke

adalah terjadinya hemiparesis (National Stroke Association, 2016). Hemiparesis terjadi karena penyumbatan arteri karotis atau basilaris yang menyebabkan *deficit* pada daerah korteks frontal yang disuplai oleh arteri serebri media dan anterior dimana arteri koroid anterior yang tersumbat dapat mempengaruhi kapsula interna . Hemiparesis akut dapat berkembang sebagai respons terhadap berbagai macam penyakit serebral termasuk perdarahan intraserebral dan stroke iskemik (Kim Min Chan, 2018). Kondisi pada Hemiparesis pasca stroke memengaruhi gaya berjalan dan merusak hampir 80% pada penderita stroke (Weiss, 2010). Data RS di Indonesia menjelaskan bahwa pasien yang mengalami gangguan motorik sekitar 90,5% (Misbach & Soertidewi, 2011). Gangguan deficit neurologis utamanya pada motorik ini dapat menyebabkan seseorang penderita stroke mengalami depresi disebabkan oleh batas dalam pergerakan dan pekerjaan sehari-hari atau Activity of Daily Life (Katherine Salter, 2016).

Data pada RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (RSCM) menunjukkan penderita stroke sebanyak 384 dimana yang menjalani rawat inap sebesar 71,4% pada tahun 2014 merupakan penderita stroke iskemik. Berdasarkan data yang didapatkan dari RSCM pada bulan Januari sampai Desember pada tahun 2016 didapatkan 295 penderita stroke hemoragik maupun non hemoragik yang terdiri dari laki-laki 150 orang dan perempuan 145 orang .Data pada bulan Januari sampai bulan Desember pada tahun 2017 didapatkan 256 penderita stroke hemoragik maupun non hemoragik yang terdiri dari laki-laki 164 orang dan perempuan 92 orang. Dari Data tersebut sekitar 80% penderita stroke yang melakukan rawat inap di RSCM mengalami hemiparese.

Banyaknya berbagai masalah yang kompleks yang di hadapi pasien stroke tersebut, tidak sedikit keluarga yang memilih metode pengobatan untuk rehabilitasi. Faktor pengambilan keputusannya adalah untuk mempercepat penyembuhan juga untuk menghemat biaya yang dikeluarkan. Terobosan terbaru saat ini adalah intervensi berupa akupresur untuk meningkatkan kekuatan otot pasien post stroke. Akupresur merupakan terapi untuk memulihkan kesehatan dengan menggunakan jari-jari tangan (tusuk jari) yang penggunaannya dapat segera dan tanpa menggunakan obat dan alat bantu lainnya. Mekanisme kerja akupresur ditinjau dari ilmu kedokteran menurut beberapa ahli sesuai dengan teori endorfin, yaitu menghilangkan rasa nyeri. Bioelektrik yaitu rangsangan

pada titik atau bagian tubuh tertentu yang akan meningkatkan daya elektrik tubuh sehingga menimbulkan efek berkurangnya rasa nyeri (Bagaskoro, 2011). Sebuah penelitian juga menjelaskan Akupresur merupakan intervensi yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak ektermas atas pada pasien pasca stroke yang mengalami hemiparesis (Kang et.al, 2009)

Pada ilmu akupuntur Pengobatan kelumpuhan pada pasien stroke dilakukan pada Pada ilmu akupresur Pengobatan kelumpuhan pada pasien stroke dilakukan dengan menggunakan Meridian Yang Ming yang berfungsi dalam memperlancar aliran Ci-Meridian pada penderita stroke. Pada meridian ini terdapat sistem koneksi acupoints yang merupakan titik meridian yang digunakan dalam akupresur dimana berhubungan dengan berbagai fungsi pada organ dan tubuh. Pada pasien stroke Dengan rangsangan titik akupresure akan membuka pembuluh darah dan memperbaiki aliran darah. Selain itu dengan menstimulus titik meridian tersebut dapat memfasilitasi perbaikan sistem segmental sel saraf yang masih hidup dalam regenerasi saraf didalam otak sehingga terjadi perbaikan kondisi tubuh termasuk dalam perbaikan motorik dari pasien stroke (Haryatmo, 2012).

Tindakan akupresur sistem kerjanya didasarkan pada prinsip akupuntur dengan menggunakan metode noninvasif (Black & Hawk 2014). Penggunaan akupresur dalam konteks keilmuan *Traditional Chinese Medicine* telah dilakukan dalam rehabilitasi pada pasien stroke dengan kondisi hemiparesis dengan didasarkan penggunaan teori meridian *Ying/Yang* dalam ilmu filsafat timur (Black & Hawk, 2014; Lemone & Burke, 2008). *The National Institute of Health* di Amerika juga telah merekomendasikan akupresur dalam program rehabilitasi stroke (Sebastian, 2009). Teknik dalam penggunaan akupresur dilakukan dengan penekanan pada area titik akupuntur tanpa menggunakan jarum tetapi menggunakan jari atau benda tertentu sehingga dengan teknik ini lebih bisa diterima pasien dibandingkan dengan penggunaan jarum, penggunaan tehnik ini didasarkan pada prinsip *pascal* dan prinsip akupuntur dimana secara efektif dapat merangsang dan mengaktifasi dari organ dalam pada tubuh untuk mengembalikan dan memperbaiki fungsi fisiologis dari tubuh (Shin & Lee, 2007; Kang et al, 2009).

Melihat penjelasan diatas dapat diasumsikan bahwa akupresur mempunyai dampak positif terhadap perbaikan fungsi organ tubuh, sehingga dapat dikatakan terapi akupresur adalah salah satu terapi alternatif yang bisa dimanfaatkan keluarga untuk mempercepat keberhasilan rehabilitasi pasien post stroke tersebut. Sebuah penelitian yang dilakukan Adam (2011) memberikan gambaran manfaat akupresur pada anggota gerak atas khususnya pada kekuatan otot dan rentang gerak. namun demikian, sampai saat ini belum ada penelitian yang menjelaskan secara detail manfaat dan hasil yang diharapkan pada ekstermitas atas dan bawah yang mengalami hemiparese terhadap kekuatan ototnya pada pasien post stroke. dengan alasan itulah, maka perlu diteliti tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot pasien post stroke yang mengalami hemiparese.

1.2 Rumusan Masalah

1) Pernyataan Masalah

Stroke merupakan suatu keadaan yang berat bagi penderita, keadaan ini meliputi keadaan tergeletak di tempat tidur, tidak berdaya, tidak bisa apa-apa, dan semua kegiatannya dibantu orang lain baik itu keluarga maupun orang disekitarnya. Berbagai masalah yang kompleks yang dihadapi pasien post stroke tersebut salah satunya Penurunan fungsi ekstremitas atas dan bawah akibat dari adanya kelumpuhan atau kelamahan dari otot yang biasanya jatuh dalam kondisi hemiparese. Kondisi pada Hemiparesis pasca stroke memengaruhi gaya berjalan dan merusak hampir 80% pada penderita stroke (Weiss, 2010). Kondisi ini bisa berlangsung lama yang berakibat terhadap aktivitas pasien sehari-hari terutama dalam memenuhi kebutuhan dasarnya dan terlebih akan mempengaruhi kualitas hidup dari pasien, karena permasalahan ini sangat fundamental perlu adanya penanganan yang cermat secara dini dan efisien. Penggunaan teknik akupresur telah banyak memberikan manfaat khususnya dalam memberikan perbaikan dalam fungsi tubuh berdasarkan aliran *qi* (energi vital) dimana pada kasus hemiparese dengan menstimulus titik meridian dapat memfasilitasi perbaikan sistem segmental sel saraf yang masih hidup dalam regenerasi saraf didalam otak sehingga terjadi perbaikan kondisi tubuh termasuk dalam perbaikan motorik dari pasien stroke. Namun belum ada penelitian yang secara detail membahas efek pengaruh akupresur terutama pada kekuatan otot ekstermitas atas dan bawah pada pasien hemiparese.

Sehingga pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini yaitu” Bagaimana pengaruh terpai akupresur terhadap kekuatan otot ektermas atas dan bawah pada pasien stroke yang mengalami hemiparese?

1.3 Tujuan

1) Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh terapi akupresur terhadap kekuatan otot pasien post stroke yang mengalami hemiparese.

2) Tujuan Khusus

- a) Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe stroke, *admission time* pada kelompok intervensi dan kontrol
- b) Mengidentifikasi kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan akupresur
- c) Mengidentifikasi kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah diberikan
- d) Mengidentifikasi perbedaan kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi pada hari ke 10 dan ke 14 sesudah diberikan akupresur
- e) Mengidentifikasi perbedaan kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi dan kontrol antara sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan dan ilmu baru terutama dalam mengembalikan fungsi pasien stroke dalam rehabilitasinya.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat dan memberikan pilihan alternatif yang rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dalam rehabilitasi pasien post stroke.

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan atau sumber inspirasi bagi peneliti berikutnya dan sebagai perbandingan tentang pengaruh terapi akupresur dengan intervensi lainnya terhadap rehabilitasi pasien stroke post rumah sakit.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pembahasan dalam bab ini akan menguraikan konsep dan teori dari variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian meliputi konsep dari stroke (hemiparese), terapi akupresur dan kekuatan otot.

2.1 Stroke

2.1.1 Pengertian

Stroke didefinisikan sebagai gangguan fungsi neurologis yang terjadi mendadak dan disebabkan oleh kurangnya pasokan darah ke otak, Ini lebih sering disebabkan oleh iskemia (kurangnya aliran darah) dari pada perdarahan, 85% stroke adalah iskemik (Stroke Association, 2013; Wardhani & Santi, 2015). Stroke juga biasa disebut dengan brain attack atau serangan otak, yaitu terjadi ketika bagian otak rusak karena kekurangan suplai darah pada bagian otak tersebut. Oksigen dan nutrisi tidak adekuat yang dibawa oleh pembuluh darah menyebabkan sel otak (neuron) mati dan koneksi atau hubungan antar neuron (sinaps) menjadi hilang (Silva, et al., 2011). Pada penyakit Stroke terdapat cedera fokal akut sistem saraf pusat (SSP) yang timbul dari sebuah penyebab vaskular seperti infark serebral, perdarahan intraserebral, atau perdarahan subaraknoid, "Tanda-tanda klinis gangguan fokal (atau global) yang berkembang pesat yang mempengaruhi fungsi otak, bisa berlangsung lebih dari 24 jam dan bisa menyebabkan kematian (Sacco, R.L, et al. 2013; World health Organization, 2016).

2.1.2 Etiologi Stroke

Menurut Stephen L (2017) dijelaskan etiologi stroke diantaranya :

1. Jenis stroke yang paling banyak hingga mencapai 80% merupakan stroke iskemik. Stroke iskemik menyebabkan terjadi gangguan fungsi otak akibat terjadinya penyempitan maupun terhambatnya pembuluh arteri yang membawa darah dan oksigen yang menuju ke otak. Terdapat dua pembagian troke ini, yaitu :

- a. Stroke trombotik merupakan stroke akibat menurunnya suplai darah ke otak yang terjadi karena akibat terbentuknya gumpalan darah oleh lemak atau plak yang mengakibatkan (aterosklerosis).
 - b. Stroke embolik juga merupakan stroke akibat gumpalan darah tetapi terbentuk dari bagian tubuh yang lain yang disebut embolus seperti jantung yang akhirnya gumpalan tersebut terbawa menuju ke otak dan mengakibatkan penyempitan arteri pada otak. Pada gangguan irama jantung permasalahan ini mengakibatkan terjadinya fibrilasi jantung.
2. Stroke Hemoragik terjadi karena pecahnya pembuluh darah otak yang mengakibatkan perdarahan akibat beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi pembuluh darah, seperti hipertensi, obat antikoagulan dan aneurisma otak. Stroke ini dibagi menjadi dua, yaitu :
 - a. Perdarahan intraserebral yang merupakan perdarahan pada pembuluh darah otak yang mengakibatkan menumpahkannya isi dari darah ke jaringan otak dan mengakibatkan kerusakan sel otak tersebut.
 - b. Perdarahan subarachnoid terjadi akibat pecahnya pembuluh arteri di dekat permukaan otak dan menumpahkan darahnya ke rongga subarachnoid yang merupakan ruang antara tulang tengkorak dan permukaan otak.

2.1.3 Patofisiologi Stroke

1. Stroke Iskemik

Stroke iskemik disebabkan karena lumen pembuluh darah mengalami penyempitan atau penyumbatan sehingga bisa mengakibatkan hipoksia dan lama kelamaan akan mengakibatkan iskemik yang dapat menimbulkan kematian sel-sel otak. Iskemik yang terjadi akibat ketidak mampuan otak melakukan metabolisme anaerob karena kekurangan kadar oksigen dan tidak memiliki glukosa. Daerah otak yang mengalami iskemik terdiri dari bagian inti (core) dengan tingkat iskemia terberat dan berlokasi di pusat dan luar daerah inti iskemik terdapat daerah penumbra iskemik. Iskemik dapat mengganggu metabolisme dan bila dalam waktu 3 – 10 menit terjadi serangan stroke dapat mengakibatkan kematian sel yang menetap (Smeltzer & Bare, 2013 ; Misbach & Rasyid, 2011). Dipandang dari segi reaksi biokimia terjadi reaksi neurotoksin, oksigen

radikal bebas (Oxygen free radicals), Nitro oksida (Nitric oxide) dan glutamat yang bersifat toksik akan dilepaskan sehingga mengakibatkan asidosis di area sekitarnya. Depolarisasi membran akan terjadi sehingga terjadilah edema sitotoksik dan kematian sel.

2. Stroke Hemoragik

Proses terjadinya stroke hemoragik berhubungan dengan adanya peningkatan tekanan intrakranial (TIK), respon seluler terhadap kondisi iskemik, tekanan perfusi serebral yang berubah, dan kemungkinan herniasi. Saat terjadi hemoragik intraserebral, darah akan membentuk hematoma akibat dari masuknya darah ke parenkim serebral. Proses patologi stroke ini akan berlangsung dinamis terjadi setelah serangan stroke hingga beberapa hari setelahnya. Pada kasus yang ada sekitar 20-30% akan mengakibatkan peningkatan volume darah pada 24 jam pertama. Kondisi hemoragik ini membuat terjadinya penekanan pada serebral sehingga terjadi masalah pada respon seluler yang akan meluas dan membuat terjadinya edema dan iskemik, kondisi ini akan memperburuk karena terjadi peningkatan tekanan intrakranial (TIK). Perkembangan hemoragik akhirnya juga akan mengakibatkan neurotoksisitas dan iskemia neuronal akibat produk-produk degradasi darah. Kondisi Hemoragik pada intraserebral yang luas akan menyebabkan pergeseran midline dan akan membuat tingginya angka kematian yang mencapai 50% dari jumlah penderita (Ganong, et al., 2010; Stephen L, 2017)

2.1.4 Klasifikasi Stroke

a. Stroke Iskemik

Stroke Iskemik/*non hemoragic* merupakan stroke yang terjadi karena menurunnya suplai darah yang menuju ke otak akibat vasokonstriksi pembuluh darah arteri yang tersumbat pada otak (Mardjono & Sidharta, 2010) menjelaskan berdasarkan manifestasi klinis dibagi atas:

1) *Transient Ischemic Attack (TIA)*:

Dikenal dengan serangan stroke sementara yang terjadi kurang dari 24 jam dan berlangsung antara 10 menit hingga 30 menit yang menyebabkan gejala defisit neurologis.

2) Reversible Ischemic Neurologic Deficit (RIND):

gejala deficit neurologi dimana serangan akan berlangsung menghilang lebih lama antara 24 jam sampai hari.

3) Progressing Stroke: yang dikenal dengan stroke evaluasi dimana kelainan terjadi bertahap khususnya defisit neurologis akan mulai dari yang ringan hingga menuju ke keadaan yang semakin berat.

4) Completed Stroke merupakan keadaan kelainan pada neurologis yang tidak akan berkembang dan sudah menetap.

b. Stroke Hemoragik

Stroke hemoragik merupakan stroke yang disebabkan oleh karena adanya perdarahan suatu arteri serebralis yang menyebabkan kerusakan otak dan gangguan fungsi saraf. Keluarnya darah akan masuk ke dalam jaringan yang menyebabkan hematoma (Junaidi, 2011). Berdasarkan perjalanan klinisnya stroke hemoragik di kelompokkan sebagai berikut:

1) PIS (Perdarahan Intra Serebral)

Perdarahan yang terjadi pada intraserebral karena adanya pecahnya pembuluh darah di daerah intraserebral yang membuat darah menuju ke jaringan yang ada di otak. Keadaan tersebut menyebabkan peningkatan TIK/intraserebral yang membuat terjadinya tekanan pada pembuluh darah otak yang akhirnya suplai berkurang sehingga berujung pada defisit neurologi akibat dari kematian sel (Smeltzer & Bare, 2013; Silva, et al., 2011). Perdarahan intraserebral (PIS) merupakan perdarahan primer yang terjadi bukan karena kondisi trauma yang terdapat pada parenkim otak.

2) Pendarahan Sub Arakhnoid (PSA)

Pendarahan subarakhnoid merupakan kondisi darah yang masuk ke ruang subarakhnoid yang berasal dari tempat lain (pendarahan subarakhnoid sekunder) atau sumber perdarahan dari rongga subarakhnoid itu sendiri (pendarahan subarakhnoid) (Junaidi, 2011).

2.1.5 Faktor Risiko

Menurut Perry & Potter (2010) faktor resiko merupakan suatu situasi, kebiasaan, kondisi sosial atau lingkungan, kondisi fisiologis atau psikologis, intelektual, spiritual dan lainnya yang dapat meningkatkan kerentanan individu terhadap penyakit. Faktor resiko stroke terdiri dari faktor resiko yang dapat di modifikasi dan tidak dapat di modifikasi diantaranya sebagai berikut :

a. Faktor resiko yang dapat di modifikasi

Faktor resiko yang dapat dimodifikasi diantaranya hipertensi, merokok, diabetes melitus, atrial fibrilasi, dislipidemia, obesitas, terapi hormon, kurang olahraga atau aktifitas fisik, konsumsi alkohol berlebihan, dan riwayat stroke iskemik atau TIA

b. Faktor resiko tidak bisa di modifikasi

Faktor genetika, faktor keluarga, ras, jenis kelamin, dan usia merupakan faktor yang tidak dimodifikasi.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Black & Hawks (2014) gangguan yang terjadi pada pasien stroke bisa bermacam-macam dan tingkatan penurunan fungsi juga bervariasi tergantung pada bagian otak yang terkena yaitu bagian yang dominan atau tidak. Menurut Rasyid, dkk (2017) gejala gangguan fungsi otak pada stroke sangat tergantung pada daerah otak yang terkena. Defisit neurologis akibat stroke dapat bersifat global berupa gangguan kesadaran maupun fokal seperti:

a. Kehilangan Fungsi Motorik

b. Kehilangan Fungsi Komunikasi (Afasia)

Kehilangan fungsi dari bahasa, mencakup :

- 1). Kesulitan bicara karena terjadi paralisis otot yang bertugas menghasilkan bicara yang dikenal dengan Disartria.

2). Kesulitan penggunaan bahasa atau Disfasia dan afasia yang merupakan hilangnya seluruh kemampuan menggunakan bahasa, yang dibagi atas afasia ekspresif, afasia reseptif, atau afasia global (campuran antara keduanya).

3). Kondisi dimana tidak bisa melakukan aktivitas tindakan yang sudah dipelajari atau Apraksia.

4). Disfagia, menelan adalah proses kompleks yang membutuhkan beberapa syaraf kranial dimana pergerakan mulut seperti membuka dan menutup diatur oleh nervus V, pergerakan lidah menggunakan nervus VII dan XII, reflek menelan menggunakan nervus V dan VII.

c. Kerusakan fungsi kognitif

Pasien stroke akan kesulitan mengontrol emosi dan perilaku. Memori yang terganggu maupun penilaian terhadap sesuatu dapat terganggu sebagai akibat dari stroke. Bagian korteks serebral berfungsi menterjemahkan stimulus. Bagian temporal dan limbik mengontrol emosi terhadap stimulus. Hipotalamus dan kelenjar hipofisis mengatur gerakan motorik dan berbicara sehingga bila otak tidak dapat melakukan fungsinya maka fungsi kontrol emosi terhambat.

d. Eliminasi

Stroke dapat menyebabkan gangguan pada sistem perkemihan maupun pencernaan. Hal ini terjadi karena ketidakmampuan otak menerima dan meneruskan pesan sehingga urin tidak dapat dikeluarkan. Inkontinensia alvi terjadi karena gangguan dari pencernaan akibat dari imobilisasi, kelemahan otot abdomen dan respon yang menurun terhadap reflek defekasi dapat menyebabkan konstipasi. Penyebab keparahan dari inkontinensia berhubungan dengan lokasi dan luasnya infark.

2.1.7 Komplikasi stroke

Komplikasi pada Stroke yang timbul dari permasalahan kesehatan yang lain sebagian besar dapat membahayakan nyawa. Terjadinya komplikasi bisa berupa deep vein thrombolisis, hidrocefalus, disfagia, penurunan kesadaran dan ulkus dekubitus.

2.1.8 Pemeriksaan diagnostik

Pada pemeriksaan ini bertujuan untuk memastikan dan mengidentifikasi masalah yang menyebabkan terjadinya stroke dan buatkan penyebab lesi otak lainnya. (Black & Hawks, 2014). Beberapa tes diagnostik yang dapat dilakukan diantaranya :CT scan tanpa kontras, Magnetic Resonance Imaging (MRI), echokardiografi (EKG) dan lumbal Pungsi

2.1.9 Penatalaksanaan Medis Stroke

Penanganan khusus terhadap pasien stroke tergantung pada jenis stroke yang dialami pasien, apakah stroke disebabkan adanya darah yang menggumpal sehingga terjadi penyumbatan suplai darah yang menuju otak (stroke iskemik) atau disebabkan perdarahan di dalam atau di sekitar otak (stroke hemoragik).

- a. Pengobatan stroke iskemik. Pada kondisi ini intervensi pertama harus berfokus pada stabilisasi jalan napas termasuk pernapasan, stabilisasi hemodinamik, pengendalian peningkatan tekanan intrakranial (TIK), pengendalian kejang, tatalaksana cairan dan nutrisi dan pencegahan serta mengatasi komplikasi. Penanganan tersebut dapat dilakukan dengan pemberian terapi antiplatelet, antikoagulan, antihipertensi dan pemberian terapi trombolisis
- b. Pengobatan stroke hemoragik. Penanganan awal bertujuan untuk mengurangi tekanan pada otak dan mengontrol perdarahan. Ada beberapa bentuk pengobatan terhadap stroke hemoragik, antara lain:
- c. Obat-obatan pada dasarnya diberikan dalam rangka penurunan tekanan darah dan kejang. Apabila pasien mendapatkan obat antikoagulan atau antiplatelet, r akan diberikan transfusi faktor pembekuan atau obat yang bekerja dalam pengencer darah.
- d. Operasi dapat dilakukan pada stroke untuk mengurangi tekanan dalam otak, dan bila memungkinkan memperbaiki pembuluh darah yang pecah.

2.1.7 Mekanisme Pemulihan Fungsi Motorik

Efek yang terjadi pada pasien stroke yang paling serius adalah terjadinya ketidakmampuan dalam fisik yang terjadi karena kerusakan dari fungsi motori. Defisit dari

motorik ini bisa terjadi pada 50% dari penderita stroke. Dari dampak ini fokus rehabilitasi yang akan dilakukan pada aspek plastisitas otak dimana menjadi dasar dalam pemahaman mekanisme pengembalian dari fungsi motorik dan akan menjadi pertimbangan penting dalam implikasi pada rehabilitasi stroke. Dengan pertimbangan ini akan memberikan pemikiran ilmiah dalam merancang tindakan rehabilitasi terutama pada gejala yang tampak pada pasien stroke yaitu hemiparesis. Dalam perkembangannya telah digunakan TMS (*transcranial magnetic stimulation*) dan fMRI (*functional neuroimaging techniques*) yang banyak memberikan manfaat dalam menggambarkan mekanisme dalam pengembalian dari fungsi motorik yang terjadi pada pasien stroke dengan hemiparesis (Price, 2015). Ada beberapa mekanisme yang telah dikemukakan diantaranya :

a. *Ipsilateral Motor Pathway* atau Jalur Motorik Ipsilateral

Pada jalur motorik ini menjelaskan mekanisme normal dalam pemulihan fungsi motorik setelah terjadi cedera pada bagian otak. proses mekanismenya berawal ketika korteks motorik pada keadaan normal menggunakan inhibisi transkalosal dalam mengatur dan mempertahankan hemostatis dalam otak. pada waktu terjadi stroke akan mengakibatkan terjadinya penurunan dari inhibisi transkalosal interhemisferik pada bagian yang terkena ke bagian yang tidak terkena. Sehingga upaya dalam menormalkan kembali kontrol yang hilang akibat induksi dari lesi korteks motorik pada bagian yang tidak terkena akan diambil sebagai bagian yang berpotensi dalam peningkatan dari neuron yang tersedia (Jang, 2007).

b. *Peri-lesional Reorganization* atau Reorganisasi Peri-lesional

Pada jalur ini memberikan penjelasan bahwa terjadinya mekanisme pemulihan pada jalur peri-lesional menggambarkan hasil yang lebih baik dibandingkan pada jalur ipsilateral pada proses pemulihannya. Proses reorganisasi yang terjadi pada korteks yang saling berdekatan memberikan aspek yang penting dalam mempertahankan fungsi kecekatan termasuk ketangkasan yang terjadi pada ekstermitas yang mengalami hemiplegi. Mekanisme yang terjadi pada pemulihan dengan reorganisasi pada peri-lesional yaitu dengan melibatkan peran traktus kortikospinal pada area peri-lesional, area traktus ini digunakan dikarenakan terdapat beberapa area pangkal dari korteks motorik utama yaitu korteks parietal, mediolateral dan

korteks premotorik yang semuanya mewakili dari korteks motorik yang utama (Jang, 2007; Shah, 2010).

c. *Recovery of a Damaged Lateral CST* atau Pemulihan Kortikospinal Lateral yang Rusak

Mekanisme pengembalian fungsi motorik pada pasien stroke dengan menggunakan kerja dari mekanisme traktus kortikospinal yang mengalami kerusakan memberikan hasil yang baik dikarenakan pada fungsi kerja motorik dari traktus ini bersifat perintah (*mandatory*). Kerja dari traktus kortikospinal ini adalah sebagai jalur saraf dalam menyalurkan implus pergerakan volunter dimana dibagi dalam dua jalur traktus kortikospinal lateral. Traktus bagian yang paling besar melintas medula yang terbentuk sebanyak 75-90% dan yang satunya tidak melalui medula. kortikospinalis lateral mempunyai fungsi utamanya mengatur kerja *musculature* dalam gerak motorik halus pada bagian distal, hal ini juga yang terjadi pada pasien stroke yang dampaknya pasien tidak bisa melakukan gerakan motorik halus terutama pada tangan sebagai akibat dari kerusakan pada traktus kortikospinal lateral sehingga dapat disimpulkan bagian traktus ini sangat penting dalam membuat gerakan pada jari secara mandiri (Jang, 2007; Kim, 2014).

d. *Contribution of the Secondary Motor Area* atau Kontribusi Area Motorik Sekunder

Dalam berbagai penelitian telah dijelaskan adanya aktivitas area motorik sekunder khususnya pada pasien stroke sangat memberikan manfaat dalam pengembalian fungsi motorik pada pasien. Pergerakan kompleks akan membantu dalam mengaktivasi korteks premotorik dan korteks yang lainnya. Dalam pembahasannya aktivasi motorik sekunder masih menjadi kontroversial terutama dalam mengembalikan fungsi motorik pada pasien stroke. Korteks area motorik lainnya yang juga membantu dalam mengembalikan fungsi motorik yaitu serebelum, dimana kerja dari aktivasi ini bertolak belakang dengan aktivasi dari traktus kortikospinal yang memberikan hasil yang baik dalam mengembalikan fungsi motorik pada kasus stroke (Jang, 2007; Kim 2014).

2.1.8 Faktor yang berpengaruh terhadap Pemulihan Neurologis pada pasien Stroke

a. Usia

Faktor usia menjelaskan bahwa usia yang lebih tua pada pasien stroke akan memberikan proses pengembalian fungsi neurologis menjadi semakin lama dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Proses ini dikarenakan adanya faktor penurunan fungsi organ pada usia yang lebih tua atau usia lanjut. Hal ini juga didukung dengan data yang melaporkan kasus stroke dengan stroke iskemik pada usia lansia memberikan dampak keterbatasan fungsional lebih jelek dibandingkan pada penderita yang usia muda (AHA, 2010b).

b. Tipe Stroke

Dalam beberapa kasus didapatkan kejadian stroke non hemoragik mengalami pemulihan neurologis yang cepat dibandingkan dengan stroke hemoragik. Hal ini juga didukung dengan adanya angka kejadian stroke non hemoragik yang banyak dari pada stroke hemoragik, tetapi apabila dilihat dari mortalitasnya stroke hemoragik lebih banyak (AHA, 2010). Dijelaskan juga oleh *National Stroke Foundation* (2010) bahwa didapatkan data stroke secara keseluruhan sekitar 87% adalah stroke iskemik, 10% diantaranya stroke hemoragik intraserebral dan 3% merupakan hemoragik subarachnoid.

c. Jenis Kelamin

Faktor dari jenis kelamin memang secara spesifik masih belum diketahui apakah berpengaruh terhadap pemulihan dari penderita stroke, tetapi didapatkan kejadian stroke pada penderita laki-laki lebih banyak dari pada penderita perempuan. Terdapatnya perbedaan kejadian antara laki-laki dan perempuan juga dapat menggambarkan gangguan neurologis termasuk dampak pada pengembalian fungsi neurologisnya (AHA, 2010). Hal ini juga dilaporkan pada penelitian yang dilakukan Turtzo & McCullough (2008) dimana proses pemulihan dari penderita stroke perempuan lebih rendah dengan presentase 22,7%, sedangkan pada penderita stroke laki-laki didapatkan pemulihan secara total dari awal serangan sampai 6 bulan sebesar 26,7%.

d. Frekuensi Stroke

Pada kasus penderita stroke yang berulang akan membuat kerusakan pada daerah neurologis menjadi lebih besar dari pada pada kasus pertama terserang stroke, sehingga proses dari pengembalian fungsi neurologi pada penderita stroke berulang akan lebih lama baik dalam waktu latihan maupun pemulihannya (Damush, 2007).

e. Faktor Risiko

Faktor risiko dalam hal ini merupakan faktor yang harus diminimalkan dalam rangkan mencegah timbulnya stroke berulang, faktor ini bisa meliputi merokok, hipertensi bahkan stress. Disamping itu dengan mengontrol faktor-faktor ini juga dapat membantu dalam mempercepat pengembalian fungsi motorik akibat defisit neurologi pada pasien stroke

f. *Admission Time*

Faktor waktu masuk rumah sakit setelah serangan stroke juga memberikan pengaruh terhadap proses pemulihan setelah serangan stroke, hal ini dikarenakan lebih cepat pertolongan diberikan akan mencegah kejadian infark semakin besar sehingga dampak kerusakan neurologis yang ditimbulkan lebih ringan. Dengan infark serebri yang lebih kecil akan memberikan efek pemulihan yang lebih cepat dibandingkan pada infark yang lebih luas. kejadian pada stroke iskemik hanya didapatkan 25,5% yang tiba di rumah sakit dibawah 6 jam dan presentase yang lain melebihi 6 jam setelah serangan. Selain itu Pengobatan stroke akan maksimal dalam mereperfusi serebal apabila kurang dari enam jam setelah serang stroke (Misbach, 2007; Fang, 2014). *golden period* merupakan waktu yang tepat dalam menolong pasien stroke yaitu antara 3-6 jam, karena apabila lebih dari 6 jam akan memberikan kerusakan yang lebih berat dan mengakibatkan kecacatan yang lebih berat juga (Sutrisno, 2007; KR, Lee., 2010).

g. Keadaan Neuromuskuloskeletal

Pada masalah neuromuskuloskeletal dapat terjadi kontraktur dan spastisitas apabila tidak diberikan latihan dan posisi yang benar secara teratur. Hal ini juga akan memberikan efek nyeri ketika dilakukan pergerakan sehingga juga bisa mempersulit pada saat proses pemulihan dari fungsi neurologis khususnya motorik pasien

h. Komplikasi Non Neurologis

Pada kasus stroke kemungkinan juga bisa terjadi komplikasi diluar neurologis yaitu dekubitus, infeksi pada saluran nafas dan inkontesia urin yang akan memberikan dampak kesulitan dan terganggunya proses dalam pemulihan penderita stroke (Fang, 2014).

2.2 Akupresur

2.2.1 Pengertian

Akupresur merupakan suatu tehnik tujuan berupa pijatan yang dilakukan pada area atau titik dari suatu permukaan tubuh yang didasarkan pada titik meridian atau akupunktur. Tehnik akupresur ini bisa dilakukan dengan penekanan menggunakan ujung-ujung jari, siku bahkan bisa menggunakan alat bantu yang permukaannya tumpul dengan maksud supaya tidak melukai dari permukaan kulit dari tubuh (Lindquist, Snyder, & Fran Tracy, 2010). Akupresur juga didefinisikan sebagai suatu terapi yang mekanisme kerjanya dalam bentuk sentuhan atau *touch therapy* dengan penggunaan dasar keilmuan akupunktur dalam pengobatan cina yang menggunakan titik meridian sebagai titik terapi yang akan di stimulus menggunakan jari sebagai alat penekanan (Dupler, 2005; Sudirman, 2017). Dalam sebuah paper juga menjelaskan akupresur sebagai pijat akupunktur dengan menggunakan prinsip keilmuan akupunktur tanpa penggunaan jarum akupunktur (Spinasant, 2010).

2.2.2 Sejarah Akupresur

Akupresur merupakan terapi yang didasarkan pada pengobatan akupunktur dimana pengobatan ini awalnya bernama *cen ciu* yang artinya jarum dan api yang pada dasarnya dalam pemberian pengobatan menggunakan alat berupa jarum serta api (alat pemanas).

Ilmu ini sudah dikenal sejak 5000 tahun yang lalu dan dikenal sebagai ilmu akupuntur. Keilmuan akupresur dijelaskan sebagai bentuk dari akupuntur dan lebih tua dibandingkan akupuntur, hal ini berawal dari cara penyembuhan orang awam dari kebiasaannya yang sederhana menggunakan jari sebagai alat untuk menusuk permukaan kulit tertentu (Sukanta, 2008; Xia, 2010).

Dijelaskan juga pada tahun 475-221 SM di zaman kaisar *Huang Ti* keilmuan akupuntur ini mulai dibukukan dalam kitab penyakit dalam kaisar *Huang Ti*. Setelah itu mulai dikembangkan dengan menggunakan jari sebagai jarum dengan tetap menggunakan titik dari meridian di akupuntur. Cara pengobatan ini yang akhirnya dikenal dengan pengobatan pijat akupuntur atau akupresur, dan pada saat ini banyak pengembangan metodenya mulai dari elektik, laser bahkan ultrasound (Sukanta, 2008; Xia, 2010).

2.2.3 Manfaat Akupresur

Sesuai dengan keilmuan pada akupuntur pemberian akupresur juga didasarkan pada prinsip penyeimbangan unsur yang ada pada tubuh manusia. Prinsip kerjanya adalah dengan memberikan rangsangan stimulus untuk mengalirkan energi kehidupan dalam tubuh supaya lancar dan terjadi keseimbangan. Dengan dasar tersebut manfaat akupresur yaitu memberikan kekuatan daya tahan tubuh sehingga dapat mencegah timbulnya penyakit, serta dapat mengatasi adanya keluhan ringan yang ditimbulkan penyakit guna pemulihan kondisi tubuh.

Menurut Sudirman (2017) manfaat akupresur sebagai suatu terapi dapat digunakan dalam mencegah maupun sebagai cara untuk mengembalikan fungsi tubuh yang bermasalah sebagai akibat dari gangguan dari kesehatan yang berupa nyeri, gangguan saraf, sakit gigi, nyeri kepala serta masih banyak yang lainnya. Dengan pemberian stimulasi pada titik yang ada ditubuh akan memberikan energi dan perasaan sehat serta mengurangi stres. Dalam penerapannya akupresur lebih mudah dari pada akupuntur serta dapat diberikan sesegera mungkin dengan cepat, efektif dan tanpa mengeluarkan biaya yang bermakna. Selain itu penggunaan akupresur dianggap sebagai tindakan yang

aman karena tidak melibatkan tindakan yang invasif karena hanya menggunakan jari dalam penekanan ke permukaan tubuh pada titik tertentu (Spinasant, 2010)

2.2.4 Teori Dasar Akupresur

a. *Yin Yang*

Konsep Yin dan Yang adalah konsep utama filosofi Cina yang mendasari sebagian besar pengobatan tradisonal. Semuanya mengandung konsep Yin dan Yang keduanya saling terkait. Para ahli pengobatan Cina pada zaman Can Kuo (antara abad ke-5 dan abad ke-3 SM) menyimpulkan seluruh pengalaman-pengalaman dalam ilmu pengobatan dari zaman sebelumnya. Kemudian mereka membentuk teori dasar pengobatan Cina, yaitu teori Yin dan Yang. Dasar teori Yin dan Yang diperoleh dari falsafah alamiah. Falsafah tersebut didasarkan pada penelitian keadaan alam semesta yang diolah dengan berbagai pemikiran, mencakup sifat dalam semesta serta segala aspek kehidupan manusia secara garis besar. Yin dan Yang saling bertentangan, tetapi juga saling membentuk. Keduanya mempunyai sifat dan kerja yang saling bertentangan, tetapi dalam ketidaksamaannya, keduanya memiliki hubungan yang erat. Sebuah hubungan pertentangan dan kesatuan.

Penilaian Yin dan Yang tidak mutlak, tetapi mengikuti keadaan dan sudut pandang. Sesuatu yang diatas dinilai sebagai Yang. Namun, bila ada benda yang terletak dibagian yang lebih atas, benda tersebut menjadi Yang dan benda semula menjadi Yin. Tidak ada satu ketentuan yang mutlak didalam Yin dan Yang dan sebaliknya. Yin dan Yang membentuk sebuah kesatuan dan keseimbangan. Hilangnya keseimbangan menimbulkan keadaan abnormal, ketika ada Yin atau Yang yang lebih kuat. Bila yang lemah dikuatkan dan yang kuat dilemahkan, keseimbangan dapat terjadi kembali. Yin dan Yang yang menguat atau melemah hingga batas maksimal akan menunjukkan sifat yang bertentangan dengannya. Misalnya, saat menguat pada batas maksimal, Yin akan mencerminkan sifat Yang. Demikian pula sebaliknya. Penggunaan Yin dan Yang untuk menjelaskan segala sifat gerak dan perubahan disebut sebagai teori Yin dan Yang (Lindquis et al, 2010).

b. Hukum Lima Elemen

Cheung, Li & Wong (2010) Lima unsur merupakan teori yang penting setelah teori Yin Yang. Teori lima unsur berkembang dari teori Yin Yang dengan menilai sifat-sifat khusus kelima benda dalam alam semesta dan penjelasan tentang kuat lemahnya Yin Yang. Teori tersebut juga menunjukkan cara penggologan benda-benda sejenis dan menjelaskan hubungannya masing-masing. Kelima unsur tersebut adalah logam, air, kayu, api, dan tanah. Sukanta (2008) juga menjelaskan tentang hukum lima elemen yang ada pada alam dimana terdapat keterkaitan antar unsur didalamnya termasuk juga digambarkan dalam tubuh manusia tentang terdapatnya keterkaitan dari lima unsur yang terdapat dalam organ tubuh. Hukum ini menjelaskan suatu siklus yang saling menghubungkan satu sama lain dalam menjaga keseimbangan dalam tubuh bisa dalam proses sehat-sakit sehingga dapat menganalisis dari keluhan dan sumbernya untuk menentukan suatu terapi. (Sukanta, 2008; Xia, 2010).

c. *Qi* atau Energi Kehidupan

Energi kehidupan didefinisikan sebagai dasar kehidupan yang terdiri dari energi bawaan dan energi didapat. Energi bawaan merupakan energi yang diturunkan dari orang tua. Sedangkan energi didapat bersumber dari apa yang diperoleh dari luar tubuh seperti makanan, minuman, udara dan yang lain (Lindquis et al, 2010).

Pada konsep dari sehat dan sakit dalam keilmuan ini juga dijelaskan sebagai proses dari energi kehidupan yang ada pada tubuh. Pada penjelasan teori ini keadaan sehat merupakan gambaran dari kuantitas dan kualitas dari energi kehidupan yang ada pada tubuh dan sebaliknya jika sakit juga menggambarkan penurunan dari energi ini dalam tubuh serta juga terdapat pengaruh dari energi yang berasal dari lingkungan sekitarnya. Fungsi dari energi kehidupan ini dijelaskan dalam tiga klasifikasi meliputi :

- (a) Energi kehidupan yang terdapat pada organ-organ tubuh manusia seperti paru, lambung, dan sebagainya
- (b) Energi kehidupan yang ada pada meridian yang digambarkan dalam 12 meridian yang mewakili setiap organ dalam tubuh
- (c) Energi kehidupan berupa daya tahan tubuh yang berfungsi untuk menjaga dan mencegah terjadinya penyakit

d. Meridian

Meridian merupakan suatu sistim saluran yang membujur dan melintang yang berfungsi menyalurkan qi dengan cara, menghubungkan atas-bawah, muka dan belakang luar dalam organ zang fu dengan seluruh jaringan tubuh dari kulit, tendon, otot, hingga tulang (Alamsyah, 2010). Meridian juga berfungsi dalam mengalirkan enegi vital, pemghubung antara organ serta sebagai tempat rangsangan dalam penyembuhan penyakit. Sistem kerjanya dengan melalui meredian ini energi vital akan disalurkan ke organ yang mengalami gangguan sehingga terjadi proses penyembuhan pada organ tersebut. Pada titik meridian ini juga sebagai titik yang akan digunakan dalam terapi akupresur menggunakan jari sebagai stimulus sehingga tidak menimbulkan luka dan sakit (Sukanta, 2008; Xia, 2010).

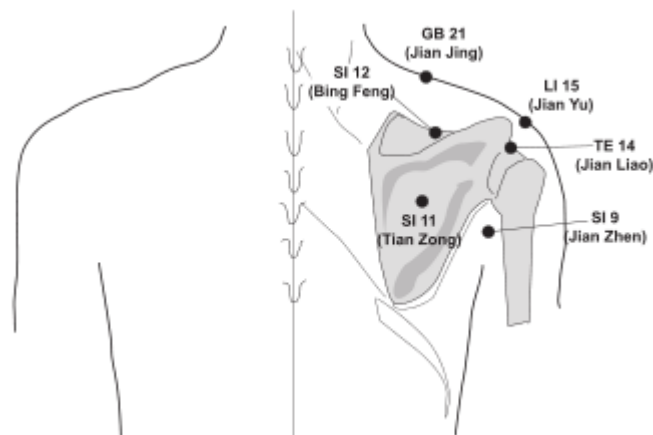
e. Titik Akupunktur/ Akupresur (*Acupoint*)

Sebagai mana yang jelaskan pada meridian titik ini merupakan jalur energi yang bekerja secara fisiologis (Michael, 2010). Sebuah pendekatan neurosains menjelaskan bahwa titik pada akupuntur merupakan suatu titik sel aktif listrik yang artinya pada titik ini akan menghantarkan listrik lebih baik dari pada sel yang lainnya (Saputra & Sudirman, 2009). Secara fisiologis terdapatnya sel saraf dan pembuluh darah pada sekitar titik akupuntur akan memberikan respon lebih besar dimana sel mast secara otomatis akan melepaskan histamin, heparin yang nantinya akan mebuat vasodilatasi, selain itu dengan terbentuknya histaminakan membuat terjadinya pelepasan *nitric oxide* yang berada pada endotel di vaskuler dimana mediator ini akan menstimulusreaksi pada sistem yang lain seperti neurologis, imun, kardiovaskuler reproduksi, dan digestif. Selain itu efek lain dari sel mast adalah PAF atau pelepasan *platelet activating factor* dengan serotonin yang nantinya kan merespon terhadap bradikinin yang akhirnya berpengaruh dalam permeabilitas dalam vaskuler (Saputra & Sudirman, 2009).

2.2.5 Akupresur untuk Kekuatan Otot pada pasien stroke

Terdapat titik akupresur yang sudah dilakukan untuk terapi pada ekstermitas atas diantaranya :

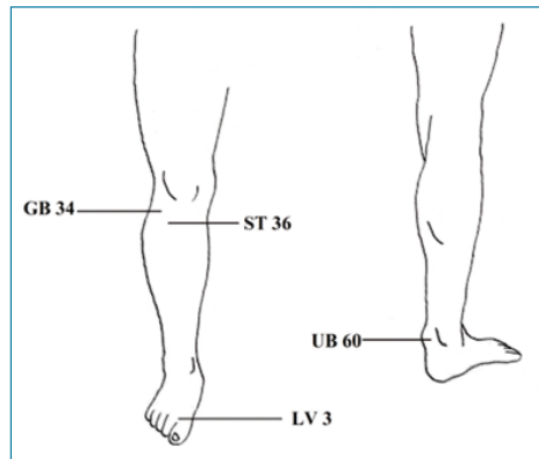
- (a) *Large Intestine* atau Jian Yu (LI) 15 yang terletak pada pangkal lengan atas, pada lekukan sendi bahu
- (b) Jian Zhen atau *Small Intestine* (SI) 9 berada 1 *cun* (satu ibu jari) diatas ujung lipat ketiak bagian belakang
- (c) Jian Liao atau *Triple Energizer* (TE) 14 terletak pada lekukan persendian bahu
- (d) Jian Jing atau *Gallbladder* (GB) 21 terletak pada bahu lurus di bawah telinga, diantara dua otot atau pada pertengahan antara tonjolan tulang leher (servikal 7) dan pangkal lengan atas.
- (e) *Small Intestine* (SI) 11 atau Tian Zong dan *Small Intestine* (SI) 12 atau Bing Feng terletak diatas tulang skapula, tengah atas benjolan (Alamsyah, 2010; Shin & Lee (2007).



Gambar 2.1 Titik Akupresur pada Ekstermitas Atas

(sumber: Byung-Cheul Shin And Myeong Soo Lee, 2007)

Dari titik meridian diatas sangat memberikan hubungan yang erat pada titik *trigger* yang merupakan titik sensitif apabila ditekan akan merespon nyeri akibat terjadinya degenerasi lokal pada jaringan otot sebagai akibat dari spasme otot, trauma atau adanya ketidakseimbangan pada otot. Pada keadaan otot yang normal tidak mempunyai titik trigger. Titik ini bisa ditemukan pada tendon, ligamen, kapsul sendi dan kulit (Shin & Lee, 2007; Triyono, 2010).



Gambar 2.2 Titik Akupresur pada Ektermitas Bawah

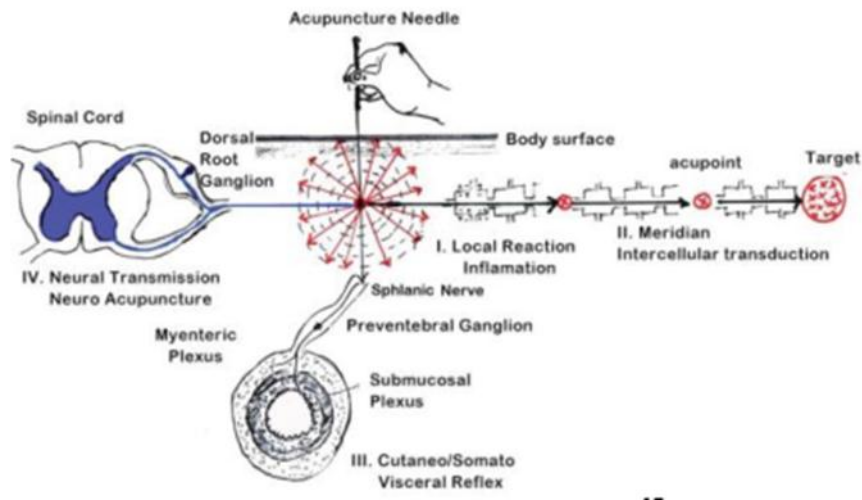
(Sumber: Shamay Ng, Shirley Fong, Stefanie Lam, Charles Lai, Lina Chow, 2014)

Pada mekanisme pemberian stimulus pada titik meridian menggunakan akupresur pada dasarnya memberikan efek yang positif dimana akan menyeimbangkan energi *qi* dan melancarkan darah sehingga terjadi proses relaksasi dari spasme termasuk timbul efek penurunan dari nyeri karena menstimulus terjadinya pelepasan endorphen dalam tubuh, selain itu efek dari relaksasi pada otot juga akan menstimulus perbaikan secara alamiah pada skeletal yang mengalami abnormalitas sehingga dapat memperbaiki dari fungsi dari anggota gerak tersebut (Kang *et al*, 2009; Shamay *et al*, 2014).

2.3 Mekanisme Titik Akupuntur/Akupresur Terhadap Stroke

Proses kerja dalam stimulus dari titik akupuntur yang digunakan dalam akupresur dijelaskan dalam beberapa mekanisme dasar secara biologis ketika permukaan tubuh distimulus pada titik akupuntur yaitu terjadinya mekanisme biomolekuler dan biofisika dimana proses ini terjadi ketika terbentuk inflamasi pada daerah lokal yang distimulus, mekanisme yang ke dua transmisi antar sel, dan mekanisme refleks cutaneo-somato-

visceral termasuk proses transmisi neural yang menuju ke otot (Chen, 2016). secara teori akupunktur pemberian rangsangan pada permukaan tubuh bertujuan untuk menyeimbangkan energi dalam tubuh, dan secara umum mekanismenya juga bekerja secara lokal spinal dan sentral (Oktaria, 2017).



Gambar 2.3 Mekanisme titik Akupunktur/Akupresure

(Sumber: Saputra K. Akupunktur dalam pelayanan kesehatan tingkat rumah sakit, 2012)

Pada mekanisme lokal yang terjadi setelah rangsangan diberikan pada daerah kulit yang dituju pada titik meridian tertentu, terjadi krisis energi pada tempat tusukan yang mengakibatkan relaksasi serta terjadi perbaikan pada laju dari sirkulasi darah sehingga terjadi penyembuhan pada daerah jaringan yang mengalami kerusakan. Sedangkan pada mekanisme dari spinal rangsangan dari respon akupunktur tadi akan dihantarkan oleh serabut saraf A δ ke marginal cell dan akan diteruskan ke stalk cell yang nantinya meserpon pelepasan enkefalin yang berfungsi dalam menghentika perjalanan dari implus nyeri yang berada di substansia gelatinosa (SG) menuju wide dynamic range (WDR). Mekanisme yang terjadi pada sentral terjadi ketika rangsangan akupunktur dihantarkan menuju ke peri aqueductal grey matter (PAG) yang berada di bagian otak tengah setelah itu akan melewati jalur nucleus raphe magnus yang bersifat serotoninergik dan kembali menstimulus stalked cell untuk mengeluarkan enkefalin yang akan menghambat substansia gelatinosa (SG) sebagai stimulus dari implus nyeri.

Melalui locus cereleus, nucleus paragigantocellularis di medula oblongata yang bersifat noradrenergik akan menghambat nyeri. Pada hipotalamus khususnya pada Nucleus arcuatus akan menjadi aktif dalam melepaskan beta-endorfin yang nantinya menuju kesirkulasi darah serta cairan cerebrospinal yang akhirnya mengakibatkan terjadinya analgesia fisiologik. Dalam keilmuan akupuntur kejadian penyakit stroke dikarenakan angin jahat yang berpengaruh terhadap meridian dimana jalur energi ci mengalir didalam tubuh yang akhirnya dapat mempengaruhi beberapa organ dalam tubuh. Dijelaskan juga penyakit stroke merupakan kelainan pada meridian yang-tangan dan kaki akibat dari angin dalam (Chen, 2016).

2.4 Kekuatan Otot

Kekuatan otot merupakan suatu kemampuan pada otot yang dimiliki individu dalam upaya mengerakkan dan menahan beban baik dari internal maupun eksternal (Irfan, 2010). Mekanisme kerja dari kontraksi otot melibatkan *neuromuscular junction*. *Neuromuscular junction* menerima sinaps yang terbentuk dari *spinal cord motor neurons* dan serat otot skeletal dengan menggunakan asetilkolin sebagai neurotransmitter (Nishimune dan Shigemoto, 2018). Serat otot di dalam otot skeletal menerima input monosinaptik secara langsung dari *lower motor neuron* di spinal cord. Axon motor neuron dari spinal cord berjalan dengan perjalanan panjang ke serat otot. Secara mayoritas, satu serat otot mempunyai satu *neuromuscular junction*. Sebuah *neuromuscular junction* yang matur dipersarafi oleh satu motor neuron terminal. Selain itu, terdapat sebuah hubungan antara serat otot dan motor neuron (Nishimune dan Shigemoto, 2018). Sebagian besar otot yang bergerak secara aktif terdapat pada otot rangka yang bekerja ketika menerima sinyal yang diperintahkan oleh saraf motorik untuk berkontraksi (Laurale Sherwood, 2012).

Kemampuan dalam menghasilkan suatu usaha dalam pergerakan otot bisa dinilai dengan pengukuran kekuatan otot. Pengukuran kekuatan otot ini biasanya digunakan dalam pemeriksaan fisik pada seseorang yang dicurigai mengalami masalah pada gangguan otot baik itu dari daya tahan maupun kelemahannya. Hasil penilaian otot ini yang akan menjadi dasar dalam melakukan terapi atau latihan terhadap otot yang bermasalah

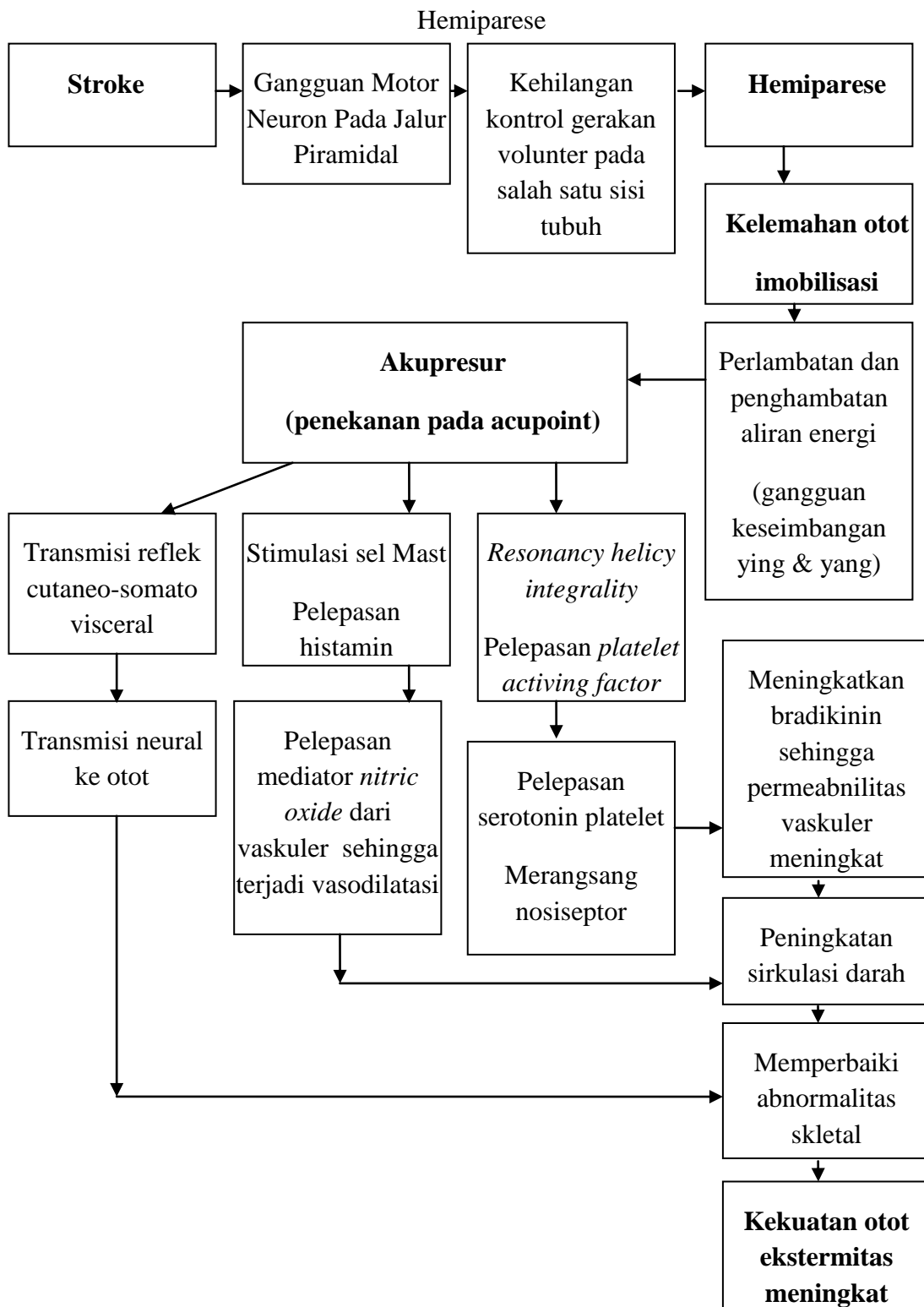
(Torpey, 2010). Prosedur pengukuran otot bisa dilakukan ketika melakukan pemeriksaan rentang gerak dengan meminta pasien untuk menarik dan menahan sesuai dengan perintah dari perawat yang melakukan pemeriksaan. Didalam pemeriksaan ini perawat bisa membandingkan kekuatan otot dari kedua bagian tubuh (Torpey, 2010). Penilaian dari hasil pengukuran dapat diklarifikasi dari kemamouan pasien dalam berkontraksi secara volunter dan melawan gravitasi termasuk tahanan dari pemeriksa. Skala dalam pengukuran kekuatan otot yang sering digunakan yaitu ***Medical Research Council Scale*** meliputi penggunaan skor 0-5 dengan penjelasan sebgai berikut (Ciesla, 2011):

- (a) 0 = tidak ada kontraksi,
- (b) 1= tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi,
- (c) 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi,
- (d) 3 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi,
- (e) 4 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa dan
- (f) 5 = kekuatan normal.

Pada skala pengukuran kekuatan otot ini merupakan skala semikuantitatif yang terbaik terutama dalam menilai kelemahan otot atau paresis. Pada saat pemeriksaaan perlu juga dipertimbangkan kekuatan pasangan ototnya atau agonis –antagonis pad sendi termasuk membandingkan antra kekuatan otot kiri dan kanan (Ginsberg, 2008; Potter & Perry, 2011).

2.5 Kerangka Teori

Skema 2.1 Kerangka Pengaruh Akupresur Terhadap Pasien Stroke Yang Mengalami



Sumber : Kang, Sok & Kang (2008), Lewis, *et al* (2007), Price & Wilson (2005), Shin & Lee (2007), Sukanta (2008), adam (2011), Chen, (2016)

BAB 3

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

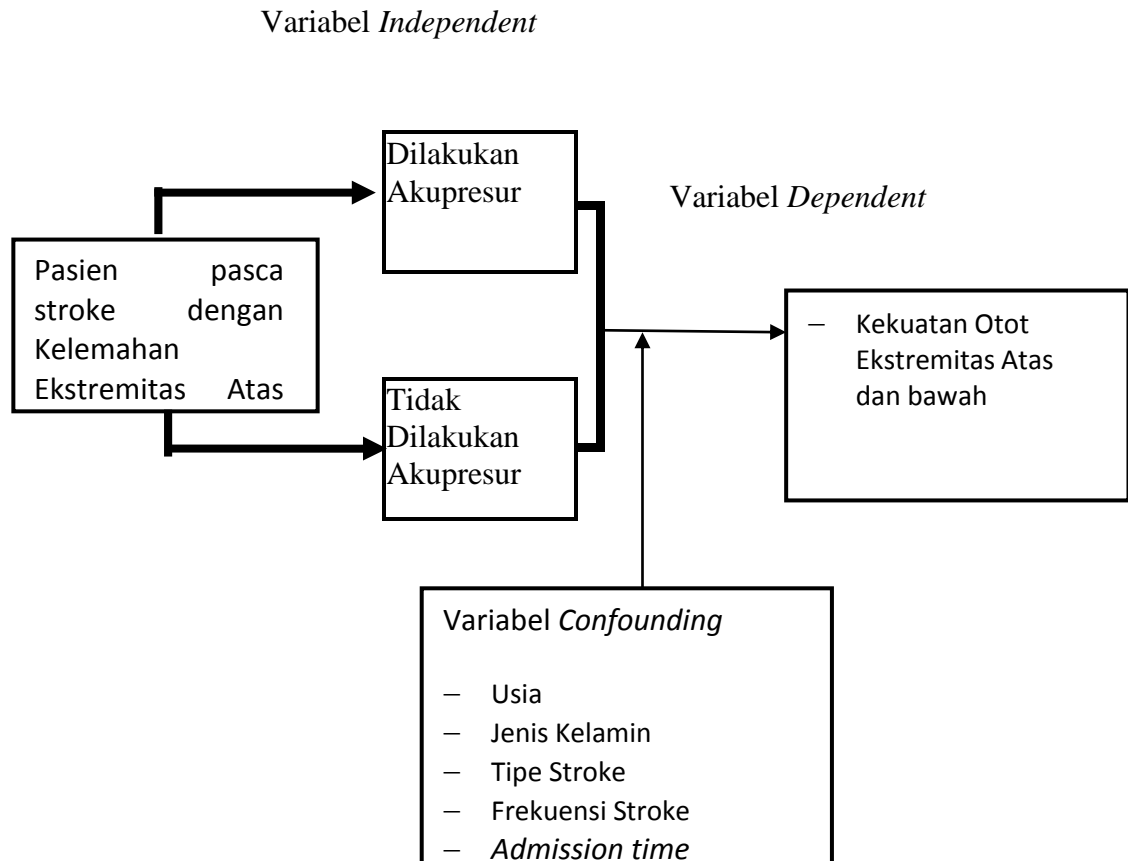
Dalam bab ini dijelaskan tentang kerangka konsep, hipotesis penelitian dan definisi operasional sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian dan analisis data.

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah model pendahuluan dari sebuah masalah penelitian, dan merupakan refleksi dari hubungan variabel-variabel yang diteliti. Kerangka konsep dibuat berdasarkan literatur dan teori yang sudah ada, bertujuan untuk mensintesa dan membimbing atau mengarahkan penelitian, serta panduan untuk analisis dan intervensi (Polit & Beck, 2013). Secara operasional kerangka konsep dalam penelitian didefinisikan sebagai landasan berpikir hubungan variabel yang akan diteliti. Kerangka konsep penelitian ini menggambarkan ada atau tidak ada pengaruh terapi akupresur terhadap kekuatan otot ekstermitas atas dan bawah pada pasien post stroke yang mengalami hemiparese. Penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu variabel independen, variabel dependen, dan variabel *confounding* (perancu).

Variabel independen merupakan variabel yang diduga sebagai variabel penyebab yang mempengaruhi variabel lain. Variabel dependen merupakan variabel yang diduga sebagai akibat pengaruh variabel independen. Variabel *confounding* merupakan variabel yang dapat mengganggu hubungan di antara variabel independen dan variabel dependen (Creswell, 2014). Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi Akupresur. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kekuatan otot ekstermitas atas dan bawah. Variabel *confounding* dalam penelitian ini adalah; usia, jenis kelamin, jenis stroke, frekuensi stroke dan *admission time*. Hubungan dalam setiap variabel akan digambarkan pada skema kerangka konsep sebagai berikut :

Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian



3.2 Hipotesis

H0 : Terdapat perbedaan kekuatan otot ekstremitas yang bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan akupresur

Ha : Tidak terdapat perbedaan kekuatan otot ekstremitas yang bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol setelah dilakukan akupresur.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Ukur
Variabel Independent				
Akupresur	Metoda yang digunakan peneliti untuk meningkatkan kekuatan otot ekstremitas pada pasien dengan cara melakukan penekanan dan pemijatan pada titik titik LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11, SI 12, GB 34, ST 36, UB 60 dan LV 3 akupunktur untuk mengaktifkan peredaran energi vital atau <i>qi</i>	Akupresur diberikan setiap hari selama 10 menit, selama 1 minggu	1 = kelompok intervensi 0 = kelompok kontrol	Nominal
Variabel Dependent				
Kekuatan Otot ekstermitas pasiendari hemiparese	Gerakan yang dihasilkan Kemampuan atau tenaga pada otot pada ekstremitas atas dan bawah yang mengalami kelemahan (jari tangan, pergelangan tangan, lengan atas dan kaki) yang dimiliki responden pada saat kontraksi otot yang dinilai dengan menggunakan skala <i>Medical Research Council Scale</i>	Observasi yang memakai pedoman penilaian kekuatan otot	0= tidak ada kontraksi 1= tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi 3= gerakan aktif dapat melawan gravitasi 4= gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa 5 = kekuatan normal	Ordinal

Variabel Confounding

Usia	Lama hidup sampai dengan penelitian dilakukan	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik	Dikategorikan menurut Depkes,2009 0= Dewasa awal= 26-35 tahun 1= Dewasa akhir = 36-45 tahun 2= Lansia awal= 46-55 tahun 3= Lansia akhir = 56-65 tahun 4= Manula = 65-sampai atas	Ordinal
Jenis Kelamin	Ciri seksual yang menjadi ciri khas dan identitas pasien	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik	1 = Laki-laki 0 = Perempuan	Nominal
Tipe Stroke	Klasifikasi stroke berdasarkan penyebab yang dibuktikan dengan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1 = Stroke hemoragik 2 = Stroke non hemoragik	Nominal
Frekuensi Stroke	Serangan stroke yang dialami pasien sehingga harus di rawat di rumah sakit	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik	1=Serangan pertama 2=Serangan kedua dan seterusnya	Ordinal

dan peng
kajian

<i>Admission Time</i>	Rentang Waktu yang dibutuhkan mulai serangan stroke sampai penanganan pertama di rumah.	Peneliti mengisi format data demografi melalui studi dokumentasi catatan rekam medik dan pengkajian	1= Kurang atau sama dengan 6 jam 0 = Lebih dari 6 jam	Ordinal
-----------------------	---	---	--	---------

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4

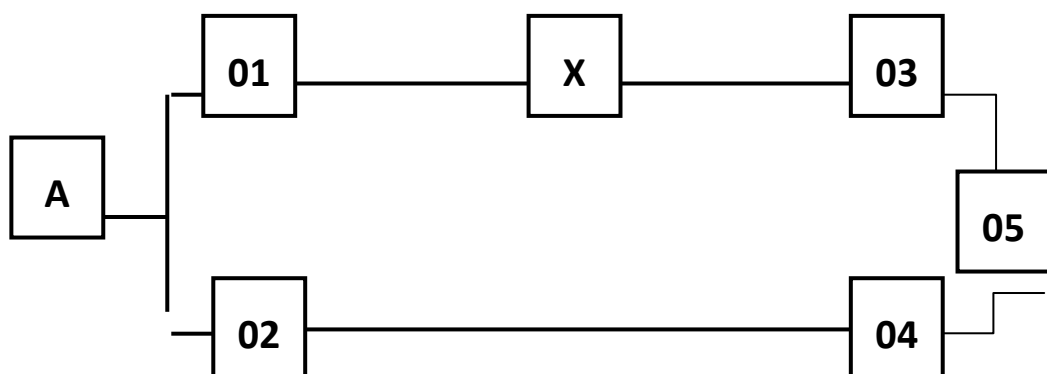
METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menguraikan tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian yang meliputi desain penelitian, populasi dan sampel, tempat penelitian, waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

4.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian analitik komparatif yang desainnya menggunakan *quasi experimental* dengan *control group pretest posttest design*. Pada desain ini akan dilakukan oleh dua kelompok dimana kelompok yang pertama sebagai kelompok intervensi dan kelompok yang kedua sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi akan diberikan perlakuan berupa akupresur sedangkan pada kelompok tidak diberikan perlakuan hanya akan mendapat perawatan standar. Pada penelitian ini dilakukan dalam rangka untuk mengetahui pengaruh dari akupresur pada kelompok intervensi. Sebelum dilakukan intervensi kedua kelompok dilakukan pengukuran sebagai pengukuran pertama, kemudian dilakukan pengukuran kedua pada hari ke 10 dan pengukuran ke 3 pada hari ke 14. Kemudian setelah perlakuan diberikan, dilakukan penilaian kekuatan otot pada kedua kelompok dan dibandingkan apakah ada perbedaan kekuatan otot pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Sastroasmoro & Ismael, 2010).:Desain penelitian digambarkan pada skema berikut ini :

Skema 4.1 Desain Penelitian



Keterangan :

- A : Responden
- O1 : Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas sebelum pemberian akupresur pada kelompok intervensi
- O2 : Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas pada kelompok kontrol
- O3 : Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas sesudah pemberian akupresur pada kelompok intervensi akan dilakukan pengukuran dua kali pada hari ke 10
: Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas sesudah pemberian akupresur pada kelompok intervensi akan dilakukan pengukuran dua kali pada hari ke 14
- O4 : Hasil pengukuran kekuatan otot ekstremitas yang kedua pada kelompok kontrol
- O5 : Perbandingan hasil ukur kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- X : pemberian akupresur

4.1 Populasi dan Sampel

4.1.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sastroasmoro, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien stroke yang mengalami hemiparese baik iskemik maupun perdarahan.

4.1.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi . Sampel disebut juga sebagai bagian dari populasi yang dipilih melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi (Sastroasmoro, 2010). Sampel yang dipilih pada penelitian ini adalah pasien stroke yang mengalami hemiparese yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Terdiagnosa stroke baik hemoragik maupun non-hemoragik
- b. Mengalami hemiparesis dengan kekuatan otot 1 – 3 baik kiri maupun kanan
- c. Kesadaran kompos mentis
- d. Bersedia mengikuti penelitian
- e. Pengisian kuisioner dibantu peneliti
- f. Tanda-tanda vital dalam batas normal dan stabil

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- a. Pasien dalam fase akut (kurang dari 7 hari setelah serangan)
- b. Kontraindikasi akupresur: kulit yang terluka, bengkak pada ekstremitas atas dan bawah, fraktur dan myalgia.
- c. Alamat rumah jauh atau tidak terjangkau peneliti (lebih dari 30 km dari rumah sakit tempat penelitian)

Penelitian ini merupakan penelitian analitik numerik berpasangan dua kelompok, sehingga untuk menentukan besar sampel digunakan rumus sebagai berikut (Dahlan, 2018) :

$$n=2((Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2S^2/(x_1-x_2))$$

Keterangan :

n = Besar sampel

Z_{α} = Deviat baku *alpha* (satu arah)

Z_{β} = Deviat baku *beta* (satu arah)

S = Simpang baku gabungan

$x_1 - x_2$ = Selisih rata-rata minimal yang dianggap bermakna

$$n=2((Z_{\alpha}+Z_{\beta})^2S^2/(x_1-x_2))$$

$$n=2((1,64+0,84)^20,65^2/(0,61))$$

$$n=2(2,48)^20,65^2/(0,61))=13$$

Sedangkan jika merujuk ke penelitian yang dilakukan oleh Kang, Sok & Kang (2009) yang bertujuan untuk mengetahui efek akupresur meridian terhadap fungsi ekstremitas

atas, didapatkan simpangan baku gabungan sebesar 0,65 dengan selisih rata-rata minimal yang dianggap bermakna 0,61. Dengan kesalahan tipe I sebesar 5 %, kesalahan tipe II sebesar 20 % dan hipotesis satu arah, maka jumlah sampel minimal pada penelitian ini sebesar 13 responden.

Berdasarkan hasil perhitungan dari kedua penelitian tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 13 responden. Untuk mengantisipasi kejadian *drop out*, dengan asumsi jumlah sampel yang *drop out* 10 %, maka jumlah sampel untuk kelompok intervensi 15 responden dan kelompok kontrol 15 responden, sehingga total sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 responden.

4.1.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* jenis *insidental sampling* dimana semua pasien hemiparese yang datang dan telah menjalani perawatan di Rumah Sakit Haji dan rumah sakit islam Jakarta, dan apabila dalam waktu perlakuan responden pulang kerumah penelitian akan dilanjutkan ditempat tinggal responden sampai waktu yang telah ditentukan peneliti yaitu 14 hari, serta memenuhi kriteria penelitian dimasukkan sebagai subyek penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah pasien yang diperlukan terpenuhi. Metode ini merupakan jenis *non probability sampling* yang terbaik dan merupakan cara yang paling mudah.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan intervensi di rumah sakit dan dilanjutkan kunjungan ke rumah responden yang telah menjalani perawatan di Rumah Sakit Haji dan Rumah Sakit Islam Jakarta dimana merupakan rumah sakit yang berperan dalam mengelola pasien stroke, sehingga mempunyai pasien yang mencukupi untuk dilakukan penelitian. Rangkaian kegiatan penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 1 April sampai 27 Mei 2019.

4.3 Etika Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti telah mengajukan permohonan uji etik ke Komite Etik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan Bagian Penelitian di RS Rumah Sakit Haji Jakarta dan Rumah Sakit Islam Jakarta dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden yang dibuktikan dalam bentuk Surat Keterangan Lolos Kaji Etik dan Surat Izin Penelitian. Menurut Polit & Beck (2013) ada prinsip dasar etik dalam penelitian, yaitu :

4.3.1 *The principle of beneficence*

Peneliti memberikan keuntungan seoptimal mungkin kepada responden dengan tidak menimbulkan kerugian dan atau kerusakan pada diri pasien, pasien terbebas dari eksploitasi, serta penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kekuatan otot dari pasien hemiparese demi peningkatan dari kualitas hidup pasien. Kemungkinan kerugian yang didapat responden berkaitan dengan waktu, dikarenakan intervensi ini dilakukan selama 14 hari.

4.3.2 *The principle of respect for human dignity*

Peneliti memberikan hak kepada responden untuk menentukan apakah bersedia menjadi responden tanpa resiko mendapat kerugian dan atau hukuman. Pada saat penelitian, peneliti menjelaskan mengenai maksud, tujuan penelitian, dan prosedur penelitian, kemudian responden menyetujui dan responden menandatangani lembar *informed consent*.

4.3.3 *The principle of justice*

Setiap responden berhak untuk mendapat perlakuan yang adil dalam penelitian tanpa membedakan ras, agama, atau karakteristik lainnya. Pada penelitian ini, semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi mempunyai hak untuk mengikuti penelitian ini. Pada kelompok perlakuan diberikan akupresur dan kelompok kontrol tetap diberikan perawatan yang standart untuk menegaskan prinsip justice tersebut dan ketika selesai pengukuran post pada kelompok control akan tetap diberikan terapi akupresur serta mengajarkannya untuk dilakukan secara mandiri dirumah.

4.3.4 *The principle of privacy and confidentiality*

Setiap responden memiliki hak dasar mengenai privasi dan kebebasan individu. Pada penelitian ini, peneliti menjaga anonimitas dan kerahasiaan responden. Responden mengisi inisial atau dibantu keluarga/peneliti (apabila responden tidak bisa menulis di lembar kuisioner) sebagai pengganti identitas responden sehingga nama responden tidak dipublikasikan. Peneliti juga menjaga kerahasiaan nama maupun data responden dan hanya untuk kepentingan penelitian saja.

4.4 Alat Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Data Karakteristik Responden

Data karakteristik responden yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah format pengkajian yang berisi data demografi, meliputi usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time*. Untuk data tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission time* diperoleh melalui studi dokumentasi pada catatan rekam medis.

2. Data Kekuatan Otot Ekstremitas

Kekuatan otot ekstremitas atas diukur dengan menggunakan skala kekuatan otot *Medical Research Council Scale*. Skala ini terdiri dari 6 (enam) *grade*, mulai dari skor 0 sampai dengan skor 5, dimana 0 = tidak ada kontraksi, 1 = tampak kedutan otot dan sedikit kontraksi, 2 = gerakan aktif yang terbatas oleh gravitasi, 3 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi, 4 = gerakan aktif dapat melawan gravitasi dan tahanan pemeriksa dan 5 = kekuatan normal. Menurut Ginsberg (2008), skala ini sangat sering dipakai di lahan praktik terutama oleh perawat dan skala ini juga merupakan skala semikuantitatif terbaik untuk menilai kekuatan otot dan mendeteksi kelemahan otot (*parese*).

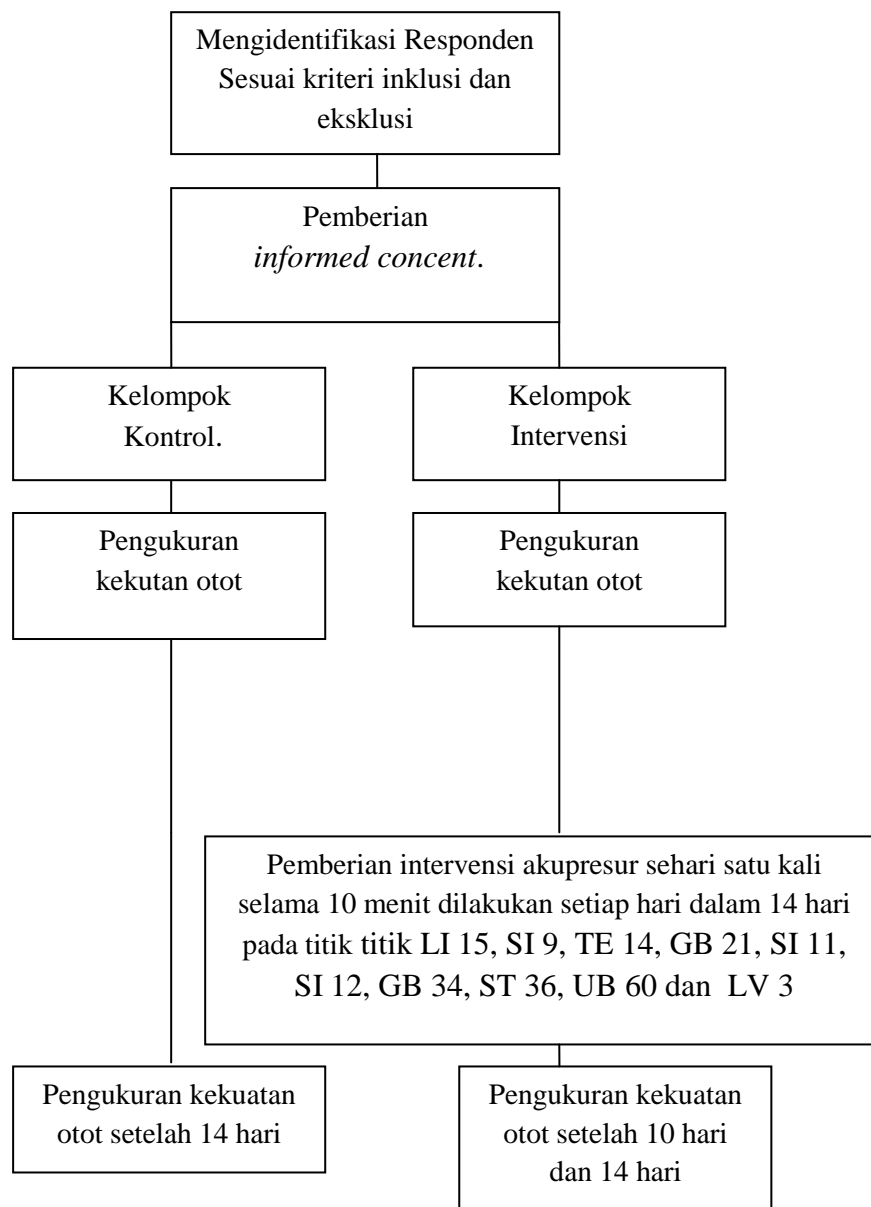
4.5 Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengumpulan data, peneliti akan melakukan mengikuti prosedur yaitu:

Prosedur Administratif

- a. Peneliti telah melakukan sertifikasi pelatihan akupresur dilembaga pendidikan kesehatan alternatif di Jember dan berhasil mendapatkan sertifikasi sebagai dasar kompetensi dalam pemberian terapi akupresur pada penelitian ini.
- b. Peneliti telah mengajukan surat ijin penelitian baik dari Fakultas ilmu keperawatan dan di Rumah Sakit Haji dan Rumah sakit Islam Jakarta
- c. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat izin dan lulus uji etik dari Rumah Sakit Haji dan Islam Jakarta yang dimulai pada bulan april.
- d. Setelah melakukan presentasi proposal dan sosialisasi rencana penelitian kepada dokter, kepala ruangan, perawat Ruang Perawatan dan komite keperawatan, peneliti menjelaskan tujuan penelitian, manfaat serta prosedur penelitian, kemudian menjelaskan teknik pemberian akupresur kepada pasien pasca stroke yang mengalami kelemahan pada ekstremitas.

Pelaksanaan



4.6 Analisis Data

Setelah data penelitian terkumpul, dilakukan analisis data sebagai berikut:

- a. Editing, Editing dilakukan untuk memeriksa validitas data yang masuk. Kegiatan ini terdiri dari pemeriksaan atas kelengkapan pengisian kuesioner dan alat ukur, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :
 - (a) Memeriksa kelengkapan data
 - (b) Merekap hasil data yang didapat

- b. Koding, Koding adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengklasifikasikan data/jawaban menurut kategorinya dengan memberikan simbol-simbol tertentu dalam bentuk angka untuk setiap jawaban. Variabel yang dikategorikan dengan koding adalah jenis kelamin (0= perempuan, 1=laki-laki), tipe stroke (1= Stroke hemoragik, 2 = Stroke non hemoragik), frekuensi stroke (1= serangan pertama, 2=serangan kedua dan seterusnya) dan *admission time* (1=kurang dari 6 jam, 2=lebih dari 6 jam).
- c. Entri data Entri data dilakukan untuk memasukkan data yang telah dibersihkan ke dalam komputer dengan menggunakan aplikasi statistik.
- d. Tabulasi data dilakukan untuk meringkas data yang masuk atau data mentah ke dalam tabel-tabel yang telah dipersiapkan. Proses tabulasi data meliputi: Mempersiapkan tabel dengan kolom dan baris yang telah disusun dengan cermat sesuai kebutuhan, Menyusun distribusi dan tabel frekuensi silang dengan tujuan agar data dapat tersusun rapi, mudah dibaca dan dianalisis.

Analisa data

Peneliti dalam tahapan analisis data menggunakan aplikasi statistik. Selanjutnya analisis dilakukan secara bertahap, sebagai berikut :

- a. Univariat, Peneliti melakukan analisis univariat dengan tujuan untuk menganalisis secara deskriptif variabel penelitian dan menguji normalitas data. Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel yang diteliti secara terpisah dengan cara membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel. Analisis univariat juga digunakan untuk mengestimasi parameter populasi untuk data numerik yaitu usia, kekuatan otot dengan ukuran tendensi sentral dan ukuran variabilitas (frekuensi, minimal dan maksimal, serta interval kepercayaan 95%) dan untuk data kategorik yaitu jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke, dan *admission time* dengan jumlah dan persentase. Secara rinci, analisa data univariat diuraikan dalam tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1. Rencana Analisis Univariat Variabel *Confounding* dan Variabel *Independent*

No	Variabel	Uji Statistik
<i>Variabel Confounding</i>		
1	Usia	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI
2	Jenis Kelamin	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI
3	Tipe Stroke	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI
4	Frekuensi Stroke	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI
5	<i>Admission Time</i>	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI
<i>Variabel Independent</i>		
6	Kekuatan Otot	Jumlah, Mean, SD, Min-Mak, Median 95% CI

- b. Bivariat, Setelah data penelitian terkumpul, peneliti melakukan uji homogenitas untuk memastikan kesetaraan variabel *confounding* homogen antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Setelah dilakukan analisis pada variabel kekuatan otot kedua kelompok didapatkan data bahwa distribusi tidak normal sehingga Analisis bivariat untuk setiap variabel yang untuk uji bivariat digunakan uji alternatif/ Non Parametrik yang akan dijelaskan pada tabel berikut:

4.2 Analisis Bivariat Variabel *Independent* dan Variabel *Dependent*

Kelompok Data	Kelompok Data	Uji Alternatif
Kekuatan otot pasien hemiparese sebelum intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	Kekuatan otot pasien hemiparese setelah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol	<i>Wilcoxon test</i>
Kekuatan otot pasien hemiparese setelah intervensi hari ke 10 pada kelompok intervensi	Kekuatan otot pasien hemiparese setelah intervensi hari ke 14 pada kelompok intervensi	<i>Wilcoxon test</i>
Selisih Kekuatan otot pasien hemiparese setelah intervensi pada kelompok intervensi	Selisih Kekuatan otot pasien hemiparese setelah intervensi pada kelompok kontrol	<i>Mann-Withney U test</i>

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Bab ini menguraikan hasil penelitian tentang pengaruh akupresur terhadap kekuatan otot pasien stroke yang mengalami hemiparese yang berobat di RS. Haji dan RS Islam Jakarta. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 1 April 2019 sampai 27 Mei 2019 di RS. Haji Jakarta.

Hasil penelitian didapatkan 33 responden dan 3 responden memutuskan keluar dari penelitian. 3 responden yang memutuskan keluar dikarenakan 1 responden yang pindah tempat tinggal yang lebih jauh sehingga peneliti tidak bisa menjangkau tempat tinggalnya, dan 2 responden memutuskan berhenti dengan alasan intervensi yang dilakukan terlalu lama dan kemungkinan mengganggu waktu responden serta belum tentu juga intervensi ini berhasil dalam meningkatkan kekuatan otot responden. Analisis dilakukan terhadap 30 responden yang terbagi dalam dua kelompok, kelompok intervensi 15 responden dan kelompok kontrol 15 responden.

5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time*

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari jenis kelamin dan usia. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission Time* dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 5.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke dan *Admission Time* (n=30)

Variabel	Kelompok			
	Intervensi		Kontrol	
	n	%	n	%
Usia				
36-45 tahun	2	13,3	1	6,7
46-55 tahun	7	46,7	8	53,3
56-65 tahun	6	40,0	6	40,0
Total	15	100	15	100
Jenis kelamin				
Laki-laki	9	60	7	46,7

Perempuan	6	40	8	53,3
Total	15	100	15	100
Tipe Stroke				
Hemoragic	3	20	2	13,3
Non hemoragic	12	80	13	86,7
Total	15	100	15	100
Frekuensi stroke				
Serangan pertama	14	93,3	13	86,7
Serangan kedua	1	6,7	2	13,3
Total	15	100	15	100
admission Time				
< 6 jam	4	26,7	3	20
> 6 jam	11	73,3	12	80
Total	15	100	15	100

Berdasarkan tabel 5.1. didapatkan jumlah usia lebih banyak pada kedua kelompok terdapat pada usia 46-55 tahun dimana pada kelompok intervensi sebesar 46,7% dan pada kelompok kontrol sebesar 53,3%. Apabila dilihat dari jenis kelamin pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan kelompok kontrol sebesar 60% Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan 53,3%.

Pada tabel 5.1 didapatkan juga distribusi berdasarkan tipe stroke dimana pada kedua kelompok intervensi dan kontrol mayoritas responden mengalami stroke non hemoragik 80% pada kelompok intervensi. Pada tabel ini juga didapatkan frekuensi kejadian stroke pada responden di dominasi pada serangan yang pertama dimana pada kelompok intervensi sebesar 93,3%. Pada tabel diatas berdasarkan dari *admission Time* didapatkan data paling banyak kejadian pada responden > 6 jam Pada kelompok intervensi sebesar 73,3%.

5.2 Kekuatan Otot Tangan dan Kaki pada kelompok intervensi dan kontrol

Tabel 5.2 Rerata Nilai Kekuatan Otot H1, H10 Dan H14 Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol (n=30)

Variabel	Kelompok	Pengukuran	Mean	SD	Min-Mak	95%CI	
						Min	Mak
Kekuatan otot tangan	Intervensi	H1	1,40	0,507	1-2	1,12	1,68
		H10	1,60	0,507	1-2	1,32	1,88
		H14	2,40	0,507	2-3	2,12	2,68
	Kontrol	H1	1,60	0,507	1-2	1,32	1,88
		H14	1,87	0,516	1-3	1,58	2,15
Kekuatan otot kaki	Intervensi	H1	1,40	0,507	1-2	1,12	1,68
		H10	1,60	0,507	1-2	1,32	1,88
		H14	2,53	0,743	2-4	2,12	2,94
	Kontrol	H1	1,60	0,507	1-2	1,32	1,88
		H14	1,80	0,414	1-2	1,57	2,03

Pada tabel 5.2 disajikan data distribusi dari kekuatan otot responden sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok. Dari data diatas dapat dilihat rerata kekuatan otot tangan pada kelompok intervensi mengalami peningkatan dari 1,40 menjadi 2,40 setelah dilakukan akupresur dengan standart deviasi sebesar 0,507. Sedangkan pada kelompok kontrol rerata kekuatan otot juga mengalami peningkatan tetapi tidak terlalu banyak dari 1,60 menjadi 1,87 dengan standart deviasi 0,516. Pada tabel juga menjelaskan perubahan kekuatan otot pada kaki dimana rerata kekuatan otot sebelum diberikan akupresur 1,40 menjadi 2,53 setelah dilakukan akupresur dengan standart

deviasi 0,743. Berbeda dengan kelompok kontrol perubahan kekuatan otot pada kaki tidak terlalu besar dari 1,60 menjadi 1,80 dengan standart deviasi 0,414.

5.3 Uji Homogenitas

5.3.1 Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke Dan *Admission Time*

Tabel 5.3 Analisis Uji Homogenitas Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, Frekuensi Stroke Dan *Admission Time* (n=30)

Variabel	Kelompok				<i>P value</i>
	Intervensi		Kontrol		
	n	%	n	%	
Usia					
36-45 tahun	2	13,3	1	6,7	0,116*
46-55 tahun	7	46,7	8	53,3	
56-65 tahun	6	40,0	6	40,0	
Total	15	100	15	100	
Jenis kelamin					
Laki-laki	9	60	7	46,7	0,526*
Perempuan	6	40	8	53,3	
Total	15	100	15	100	
Tipe Stroke					
Hemoragic	3	20	2	13,3	0,345*
Non hemoragic	12	80	13	86,7	
Total	15	100	15	100	
Frekuensi stroke					
Serangan pertama	14	93,3	13	86,7	0,237*
Serangan kedua	1	6,7	2	13,3	
Total	15	100	15	100	
<i>admission Time</i>					
< 6 jam	4	26,7	3	20	0,408*
> 6 jam	11	73,3	12	80	
Total	15	100	15	100	

*Homogen apabila $p > 0,05$

Pada tabel 5.3 memberikan data berkaitan dengan uji homogenitas dari varian usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission Time* yang mana data-data tersebut menunjukkan ($p > 0,05$) yang artinya dari varian usia, jenis kelamin, tipe stroke, frekuensi stroke dan *admission Time* mempunyai data varian yang sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

5.3.2 Analisis Uji homogenitas Kekuatan Otot Kelompok Intervensi Dan Kontrol sebelum dilakukan intervensi

Tabel 5.4 Analisis Uji Homogenitas Kekuatan Otot Kelompok Intervensi Dan Kontrol Pada Pengukuran Yang Pertama (Hari ke-1) (N=30)

Variabel	Kelompok	n	Mean rank	Selisih	Z	P value
Kekuatan otot tangan	Intervensi	15	14,00	0,20	-1,077	0,821*
	Kontrol	15	17,00			
Kekuatan otot kaki	Intervensi	15	14,00	0,20	-1,077	0,821*
	Kontrol	15	17,00			

* Bermakna pada $\alpha 0,05$,

Pada tabel 5.4 menjelaskan hasil dari uji dari kekuatan otot pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dimana didapatkan angka 0,821 dimana ($p > 0,05$) yang artinya data pengukuran pertama kekuatan otot antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol variannya sama.

5.2 Uji Bivariat

5.2.1 Kekuatan Otot Sebelum Dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

Tabel 5.5 Analisis Perbandingan Kekuatan Otot Sebelum (Hari ke-1) Dan Sesudah (Hari ke-14) Intervensi Pada Kelompok Intervensi (n=15)

Variabel	N	Median (minimum-maksimum)	Rerata \pm s.b	P value
Kekuatan Sebelum (hari ke-1)	15	1,00(1-2)	1,40 \pm 0,507	0,000*

otot tangan	Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(2-3)	2,40±0,507	
Kekuatan	Sebelum (hari ke-1)	15	1,00(1-2)	1,40±0,507	0,000*
otot kaki	Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(2-4)	2,53±0,743	

* Bermakna pada α 0,05, dengan uji *wilcoxon*

Pada table 5.5 menjelaskan hasil analisis perbandingan kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dimana didapatkan nilai signifikan (p 0,000; α 0,05) dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna kekuatan otot pada kelompok intervensi sebelum (H1) dan sesudah (H14) diberikan akupresur.

Tabel 5.6 Analisis Perbandingan Kekuatan Otot Hari Ke-10 Dan Hari Ke 14 Pada Kelompok Intervensi (n=15)

Variabel	N	Median (minimum-maksimum)	Rerata±s.b	P value
Kekuatan otot Sesudah (hari ke-10)	15	2,00(1-2)	1,80±0,414	0,003*
tangan Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(2-3)	2,40±0,507	
Kekuatan otot Sesudah (hari ke-10)	15	2,00(1-2)	1,80±0,414	0,005*
kaki Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(2-4)	2,53±0,743	

* Bermakna pada α 0,05, dengan uji *wilcoxon*

Pada tabel 5.7 disajikan data kekuatan otot yang diukur pada hari ke 10 dan hari ke 14 yang menjelaskan terdapat perbedaan antara hari ke 10 dan hari ke 14 pada kekuatan otot tangan (p 0,003; α 0,05). Sedangkan data pada kekuatan otot kaki juga mendapatkan nilai signifikan 0,005 yang menjelaskan terdapat perbedaan antara hari ke 10 dan hari ke 14 setelah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi (p 0,003, α 0,05).

Tabel 5.7 Perbandingan Kekuatan Otot Sebelum (Hari ke-1) Dan Sesudah(Hari ke-14) Pada Kelompok Kontrol (n=15)

Variabel	N	Median (minimum-maksimum)	Rerata±s.b	P value
Kekuatan otot Sebelum (hari ke-1)	15	2,00(1-2)	1,60±0,507	0,046*

tangan	Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(1-3)	1,87±0,516
Kekuatan otot Sebelum	(hari ke-1)	15	2,00(1-2)	1,60±0,507
kaki	Sesudah (hari ke-14)	15	2,00(1-2)	1,80±0,414

* Bermakna pada α 0,05, dengan uji *wilcoxon*

Pada tabel 5.7 didapatkan data berkaitan dengan kekuatan otot sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol yang menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot tangan antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol (p 0,046; α 0,05). Hal ini berbeda pada kekuatan otot kaki dimana jumlah data yang tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara pengukuran sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol (p 0,083; α 0,05).

5.2.2 Uji Bivariat Perbandingan Rerata Selisih Kekuatan Otot Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi

Pada data data ini disajikan nilai kekuatan otot pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sesudah dilakukan pemberian intervensi. Penggunaan uji dilakukan dengan uji *Mann Whitney* dikarenakan data yang berdistribusi tidak normal.

Tabel 5.8 Analisis Perbandingan Rerata Selisih Kekuatan Otot Pada Kelompok Kontrol Dan Kelompok Intervensi (n= 30)

Kontrol Dan Kelompok Intervensi (n=30)					
Variabel		n	Median (minimum-maksimum)	Rerata±s.b	P value
Kekuatan otot tangan	Kelompok intervensi	30	1,00(1-1)	1,00±0,00	0,000*
	Kelompok kontrol	30	0,00(0-1)	0,27±0,458	
Kekuatan otot kaki	Kelompok intervensi	30	1,00(1-2)	1,13±0,352	0,000*
	Kelompok kontrol	30	0,00(0-1)	0,20±0,414	

* Bermakna pada α 0,05, dengan uji *Mann Whitney*

Pada tabel 5.8 didapatkan analisis kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi akupresur pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebesar ($p=0,000$) pada kekuatan otot tangan dan ($p=0,000$) pada kekuatan otot kaki yang

artinya ($p < 0,05$) yang menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi akupresur pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

BAB 6

PEMBAHASAN

Di dalam bab ini akan membahas data-data yang telah diperoleh dalam penelitian. Pembahasan dalam bab ini akan membandingkan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian sebelumnya serta teori-teori yang ada baik nanti mendukung hasil dari penelitian atau berlawanan dengan hasil dari penelitian.

6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil

6.1.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tipe Stroke, *Admission Time* Pada Kelompok Intervensi Dan Kontrol

a. Usia

Dari hasil penelitian dari kedua kelompok didapatkan hasil usia paling banyak 46-55 tahun dimana pada kelompok intervensi sebesar 46,7% dan pada kelompok kontrol sebesar 53,3%. Sebuah penelitian yang dilakukan Hauer (2017) yang membagi jumlah responden stroke dalam 4 kelompok dimana usia yang paling banyak berada pada usia 65-75 sebesar 26% (Hauer, 2017). Penelitian lain juga menjelaskan jumlah usia terbanyak pada responden stroke berada pada usia 60-69 dengan jumlah 24% (Blum et,el, 2019). Sehingga apabila dilihat dari data karekteristik ini rata-rata penderita stroke berada pada usia diatas 50 tahun, hal ini kemungkinan dikarenakan fungsi fisiologis dari organ tubuh yang mengalami penurunan, serta banyaknya kasus hipertensi yang menjadi faktor penyebab pada usia diatas 50 tahun tersebut, hal ini sejalan dengan penelitan Yao (2012) yang menjelaskan banyaknya pasein stroke yang berawal dari hipertensi sebesar 62% diatas usia 50 tahun (Ying you, et. al, 2012). Data analisis dari kelompok kontrol dan intervensi pada varian usia mendapatkan nilai (p value = 0,116) Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh usia responden terhadap kekuatan otot telah dapat dikontrol.

b. Jenis Kelamin

Dari data penelitian ini didapatkan jumlah laki-laki lebih banyak 16 responden dibandingkan dengan jumlah perempuan. Dalam sebuah artikel juga menjelaskan adanya perbedaan dari jenis kelamin pada pasien stroke dimana jumlah laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (Hiraga, 2017). Apabila dilihat dari setiap kelompok jumlah presentasi jenis kelamin seimbang dimana pada kelompok intervensi berjenis kelamin laki-laki 60% Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan 53,3%. Kelompok banyaknya jumlah perempuan pada kelompok kontrol sejalan dengan penelitian Ying you et al (2012) dimana data pada penelitiannya jumlah perempuan lebih banyak dari pada laki-laki sebesar (71.1%) dan rata-rata berada pada usia 60–76 tahun, tetapi dalam penelitian ini laki-laki lebih beresiko terkena stroke pada usia *Middle-aged* dibandingkan perempuan, hal ini dikarenakan gaya hidup dari laki-laki seperti merokok dan minum alkohol (Ying you, et. al, 2012). Secara patofisiologis adanya pola merokok akan meninggalkan asam nikotinat menjadi katekolamin dalam darah yang akan mengakibatkan adhesi trombosit sehingga terbentuk trombus yang akan menyumbat pembuluh darah yang mengakibatkan iskemik yang berakibat stroke. Sedangkan pada wanita dimana penderita stroke lebih banyak pada usia yang lebih tua sering dikaitkan dengan usia harapan hidup wanita yang lebih lama, rata-rata berada pada 75 tahun keatas (Mehndiratta, 2015). Selain itu wanita memiliki beberapa risiko stroke yang mendasar seperti penggunaan pil kontrasepsi oral (OCP), kehamilan, menopause dan terapi penggantian hormon (HRT) (Roy-O'Reilly et. al, 2018).

Dalam analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi jenis kelamin yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (p value = 0,526). Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis kelamin responden terhadap kekuatan otot telah dapat dikontrol.

c. Tipe stroke

Dalam hasil penelitian didapatkan tipe stroke pada kedua kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mengalami stroke non hemoragik 80% pada kelompok intervensi dan 86,7% pada kelompok kontrol. Data serupa juga didapatkan jumlah stroke hemoragik pada 144 pasien dan stroke iskemik pada 359 pasien dimana 20% stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah, dan 80% stroke iskemik diikuti oleh oklusi dan penyumbatan pembuluh otak karena trombus atau aterosklerosis (Ojaghihaghi, S,et.al, 2017). Kejadian aterosklerosis kebanyakan akibat dari kondisi hiperkolesteromia yang didapat dari pola makan tidak sehat dimana akan mengakibatkan ateroma atau plak fibrosa pada lumen pembuluh darah yang menghambat distribusi oksigen dan nutrisi ke otak sehingga terjadi iskemik. Sedangkan pada stroke hemoragik faktor penyebab paling banyak karena hipertensi sebesar 64,5% dengan resiko kematian lebih besar dari pada stroke non hemoragik (Irewall & So, 2018). Kondisi perjalanan dari masing-masing stroke ini yang membuat data stroke non hemoragik lebih banyak dibandingkan stroke hemoragik. Dan dari temuan data dalam penelitian ini tidak bisa menggambarkan perbedaan perbaikan fungsi fisiknya terutama pada kekuatan otot dikarenakan jumlah yang tidak seimbang antara stroke hemoragik dan stroke non hemoragik/ iskemik.

Dari Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi tipe stroke yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (p value = 0,345). Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh tipe stroke responden terhadap kekuatan otot telah dapat dikontrol.

d. Frekuensi stroke

Frekuensi kejadian stroke pada responden di dominasi pada serangan yang pertama dimana pada kelompok intervensi sebesar 93,3% dan pada kelompok kontrol sebesar 86,7%. Data akan kondisi frekuensi stroke sangat penting dalam prognosis pengembalian fungsi fisik pada pasien stroke. Dalam penelitian ini mayoritas berada pada stroke non hemoragik dimana banyak berada pada serangan yang pertama. Sebuah penelitian menjelaskan bahwa 1,8% dari pasien

yang menderita stroke iskemik akan kembali kambuh dalam 30 hari apabila tidak menjaga dari faktor resiko yang menyebabkan kekambuhan (Khanevski et al., 2018). Sedangkan pada penelitian Lisa Bergstrom (2017) kekambuhan pada stroke iskemik terjadi dalam satu tahun sebesar 11,3% (Bergström, Irewall, & Söderström, 2017). Hal ini sangat penting dalam penelitian ini dikarenakan apabila terjadi kekambuhan intervensi yang diberikan tidak akan bekerja secara maksimal. Kemungkinan ini bisa terjadi dikarenakan kekambuhan pada pasien stroke akan mengakibatkan kerusakan jaringan otak yang lebih luas sehingga bisa juga berdampak terhadap lamanya pemulihan pada pasien stroke. Sehingga pada waktu penelitian informasi ini perlu digali sebagai sumber data dalam pertimbangan rehabilitasi responden. Dengan kondisi yang stabil pada responden akan memberikan efek yang lebih baik dalam rehabilitasi khususnya pada kekuatan otot pasien stroke.

Dari Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi frekuensi serangan stroke yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (p value = 0,237). Hal ini juga menunjukkan bahwa pengaruh frekuensi stroke responden terhadap kekuatan otot telah dapat dikontrol.

e. *Admission Time*

Pada data *Admission Time* didapatkan data paling banyak kejadian pada responden > 6 jam. Pada kelompok intervensi sebesar 73,3% dan pada kelompok kontrol sebesar 80%. Temuan ini juga sejalan dengan data dari *The American Heart Association funded the study* dimana 28,3 persen pasien tiba dalam 60 menit, 31,7 persen tiba satu hingga tiga jam setelah gejala mulai dan 40,1 persen tiba lebih dari tiga jam setelah gejala dimulai (AHA, 2009). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien stroke masuk rumah sakit lebih dari enam jam setelah mengalami serangan stroke baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Dalam penelitian ini mayoritas data responden berada pada penanganan lebih dari enam jam. Keterlambatan kondisi pengobatan ini terjadi karena banyak faktor diantaranya akses jalan kerumah sakit sulit, fasilitas rumah sakit khususnya CT-scan yang kurang memadai

sehingga perlu rujukan kembali yang membutuhkan banyak waktu dan ada beberapa karena masalah administrasi. Studi yang dilakukan Lee (2010) menyatakan bahwa penanganan akan lebih aman dan efektif pada waktu kurang dari 4,5 jam (KR, Lee., 2010). Hal ini dikarenakan Setiap menit di mana pada kondisi stroke iskemik tidak segera diobati, rata-rata pasien kehilangan 1,9 juta neuron, 13,8 miliar sinapsis, dan 12 km (7 mil) serat aksonal (Saver. J., 2006; Kummer. R., 2019).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan proporsi admission time yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi (p value = 0,408). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh admission time terhadap kekuatan otot telah dapat dikontrol.

6.1.2 Kekuatan otot pasien hemiparese pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan akupresur

Pada hasil analisis data kelompok intervensi didapatkan nilai signifikan (0,000) dimana ($p < 0,05$) dengan demikian dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan akupresur. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa ada efek signifikan dari akupresur pada kekuatan otot bawah dan atas. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil dari Penelitian ini didukung oleh penelitian dilakukan oleh Shin dan Lee yang menyatakan titik akupresur di wilayah skapula memiliki hubungan yang sangat dekat dengan titik pemicu untuk meningkatkan kekuatan ekstremitas atas otot (Shin & Lee, 2007). Titik pemicu adalah titik sensitif yang ketika ditekan akan menyebabkan rasa sakit di daerah tempat stimulus. Pemicunya Titik dapat ditemukan pada otot rangka dan tendon, ligamen, kapsul sendi, periosteum, dan kulit (Shin & Lee, 2007).

Adanya ujung saraf dan pembuluh darah di sekitar titik akupresur akan memberikan respon terhadap daerah sekitar akupresur. Selanjutnya jaringan melepaskan mediatornya untuk memperbaiki kerusakan jaringan dengan segera dan memulai reaksi biokimia berantai yang cepat. Mediator pada reaksi berantai ini adalah histamin, serotonin, kinin, limfokinin, leukotrien dan prostaglandin. Efeknya terbatas hanya secara lokal. Mediator

tersebut jarang menyebabkan reaksi jauh. Mikrotrauma tersebut juga menyebabkan pelepasan neuropeptida *Calsitonine Gene Related Peptide (CGRP)*, Substansia P anti inflamasi dan β endorfin lokal. CGRP dalam jumlah besar menyebabkan reaksi pro inflamasi, tetapi sebaliknya CGRP dalam jumlah kecil mempunyai efek anti inflamasi. Pada pelepasan histamin, heparin, dan kinin protease akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah yang menyebabkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah, yang menghasilkan meningkatkan sirkulasi darah pada jaringan-jaringan dan akan mengarah pada peningkatan sirkulasi di sekitar tulang dan otot sehingga cepat memperbaiki fungsi motorik pada ekstremitas (Zijlstra F J, Lange I B, Huygen F J P M, Klein J , 2003; Oktaria, 2017). Selain itu Mekanisme dasar reaksi biologis setelah permukaan tubuh ditekan sampai titik akupresur terdapat empat domain biomolekuler dan biofisika, yaitu terjadi inflamasi lokal di sekitar tekanan, transmisi antar sel, refleksi cutaneo-somato- visceral dan transmisi neural menuju otot (Chen, 2016). Beberapa mekanisme ini yang diyakini peneliti bisa meningkatkan kekuatan otot pada pasien hemiparese.

6.1.3 Kekuatan otot pasien stroke yang mengalami hemiparese pada kelompok kontrol pada pengukuran pertama (hari ke1) dan pengukuran hari ke-14

Sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan data berkaitan dengan kekuatan otot dimana pada kekuatan otot tangan mengalami peningkatan sejumlah 4, dan tidak terdapat perubahan sebanyak 11 dengan p value sebesar 0,046 ($p < 0,05$) yang menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot tangan antara sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol. Hal ini berbeda pada kekuatan otot kaki dimana jumlah data yang tidak mengalami perubahan sebesar 12 dari 15 dengan p value sebesar 0,083 ($p > 0,05$) yang menyimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara pengukuran sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol. Peningkatan kekuatan otot pada 4 responden kemungkinan dikarenakan respon fisiologis dan alamiah dari responden. dalam beberapa kasus, pemulihan fungsi otot trunk sepenuhnya dapat terjadi setelah stroke. Diperkirakan bahwa kembalinya fungsi kekuatan otot khususnya ekstremitas atas disebabkan oleh reperfusi daerah iskemik dan resolusi edema serebral yang telah berkontribusi pada penurunan tingkat kesadaran (Brenner,

2018). Secara alami gerakan pasif akan menstimulus listrik fungsional yang ada pada otot. Stimulasi Listrik Fungsional (FES) otot-otot akan menginduksi gerakan siklik dan telah terbukti meningkatkan fungsi motorik pada pasien stroke (Brenner, 2018). Pada kelompok ini aktifitas sehari-hari dari responden yang dibantu keluarga yang memungkinkan dalam menstimulus gerakan pada ototnya sehingga ada beberapa responden yang mengalami peningkatan kekuatan otot.

6.1.4 Perbedaan kekuatan otot pasien stroke yang mengalami hemiparese pada kelompok intervensi pada hari ke 10 dan ke 14 sesudah diberikan akupresur

Pada data kekuatan otot yang diukur pada hari ke 10 dan hari ke 14 dimana data kekuatan otot pada tangan yang mengalami perubahan sebanyak 9 dan yang tidak mengalami perubahan sebanyak 6 dengan nilai signifikan 0,003 yang menjelaskan terdapat perbedaan antara hari ke 10 dan hari ke 14 pada kekuatan otot tangan. Sedangkan data pada kekuatan otot kaki juga mendapatkan nilai signifikan (0,005) yang menjelaskan terdapat perbedaan antara hari ke 10 dan hari ke 14 setelah dilakukan akupresur pada kelompok intervensi. Pengukuran ini dimaksudkan untuk menilai efektifitas dari semakin lama terapi akupresur diberikan akan lebih baik hasilnya atau bahkan sama saja. Dari hasil analisis bisa disimpulkan pengukuran hari ke 14 lebih baik dari pada hari ke 10. Hal ini sesuai dengan penelitian kang (2009) yang dilakukan selama 2 minggu yang menghasilkan perubahan yang signifikan pada kekuatan otot ekstermitas atas (Kang. et al, 2009). Sehingga secara fisiologis semakin sering otot di latih dan distimulus akan meningkatkan aktivasi bahan kimia dalam proses metabolisme, neuromuskuler dan otot. Otot-otot halus pada filamen aktin dan myosin memiliki sifat kimia dan berinteraksi antara satu lain. Proses interaksi diaktifkan oleh ion kalsium dan ATP, dan kemudian berubah menjadi ADP untuk memberikan energi bagi kontraksi otot-otot.

6.1.5 Perbedaan kekuatan otot pasien stroke yang mengalami hemiparese pada kelompok intervensi dan kontrol sesudah perlakuan.

Pada data didapatkan analisis kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi akupresur pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebesar ($p=0,001$) pada kekuatan otot tangan dan ($p=0,003$) pada kekuatan otot kaki yang artinya ($p<0,05$) yang menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna setelah dilakukan intervensi akupresur pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Dalam penelitian Kang et al (2009) pada 56 pasien pasca stroke yang dilakukan akupresur selama 2 minggu pada ekstermitas atas memberikan perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan intervensi. Selain itu juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Adam (2011) dimana nilai kekuatan otot pada ekstermitas atas lebih tinggi pada kelompok intervensi setelah dilakukan akupresur selama 7 hari ($p = 0,001$).

Peningkatan kekuatan otot yang lebih baik pada kelompok intervensi kemungkinan juga dikarenakan aktivitas responden dan stimulus dari akupresur yang merangsang neuron motorik secara fisiologis dimana proses terjadinya kontraksi otot melibatkan *neuromuscular junction*. *Neuromuscular junction* menerima sinaps yang terbentuk dari *spinal cord motor neurons* dan serat otot skeletal dengan menggunakan asetilkolin sebagai neurotransmitter (Nishimune dan Shigemoto, 2018). Serat otot di dalam otot skeletal menerima input monosinaptik secara langsung dari *lower motor neuron* di spinal cord. Axon motor neuron dari spinal cord berjalan dengan perjalanan panjang ke serat otot. Secara mayoritas, satu serat otot mempunyai satu *neuromuscular junction*. Sebuah *neuromuscular junction* yang matur dipersarafi oleh satu motor neuron terminal. Selain itu, terdapat sebuah hubungan antara serat otot dan motor neuron. Satu motor neuron mempersarafi beberapa serat otot dengan mencabangkan aksonnya dalam otot target persarafan. Kelompok serat otot ini dipersarafi oleh satu neuron motorik yang disebut unit motorik. Terminal saraf menginervasi satu *neuromuscular junction*. Urutan peristiwa yang menghasilkan kontraksi serat otot dimulai dengan sinyal-neurotransmitter, ACh-dari motor neuron yang mempersarafi serat itu. Membran lokal dari serat akan terdepolarisasi sebagai ion natrium bermuatan positif (Na^+) masuk, memicu potensial aksi yang menyebar sehingga mengalami depolarisasi. Hal ini

memicu pelepasan ion kalsium (Ca^{++}) dari penyimpanan di retikulum sarkoplasma (SR). Ca^{++} kemudian memulai kontraksi, yang ditopang oleh ATP dan kemudian menjadi ADP untuk memberikan energi bagi kontraksi otot-otot ekstremitas (Nishimune dan Shigemoto, 2018).

Secara patofisiologi penurunan kekuatan otot setelah serangan stroke mengarah pada penurunan masa otot atau atrofi sehingga intervensi yang bersifat rehabilitasi sangat penting dalam mengurangi efek dari atrofi otot, mempertahankan panjang serat otot dan tendon akan sangat baik dalam pembangkitan kekuatan otot (Gray, 2016). Dalam penelitian ini pemberian akupresur yang dilakukan terus menerus selama 14 hari memberikan efek rehabilitasi melalui Mekanisme dasar reaksi biologis pada empat domain biomolekuler dan biofisika, yaitu terjadi inflamasi lokal di sekitar tekanan, transmisi antar sel, refleks cutaneo-somato- visceral dan transmisi neural menuju otot selain itu juga berperan dalam mencegah kondisi atrofi, mempertahankan panjang serat otot yang nantinya akan mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot pada pasien hemiparese.

6.2 Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan pada variabel *convounding* yang belum bisa disamakan jumlah antar stroke hemoragik dan non hemoragik yang mungkin hasil ini juga akan berbeda pada kedua tipe ini. Selain itu peneliti juga belum bisa menyamakan waktu intervensi setiap harinya pada setiap responden yang mungkin juga bisa berpengaruh terhadap hasil penelitian

6.3 Implikasi Penelitian Dan Pelayanan Keperawatan

a. Bagi Pelayanan Keperawatan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam mengembangkan intervensi keperawatan berupa *akupresur* khususnya pada pasien stroke yang nantinya bisa tercermin dalam program pelatihan *akupresur* bagi perawat serta terdapatnya standart oprasional prosedur (SPO) di rumah sakit.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi yang ilmiah dalam hal peningkatan keilmuan dan pengembangan keperawatan khususnya di institusi pendidikan yang berbasis *evidence base practice*.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya perlu diteliti juga dalam sampel yang lebih besar apakah hubungan variabel convonding berpengaruh terhadap hasil penelitian ini. Serta perlu dikembangkan kembali ke efektifan intervensi ini terhadap masing-masing tipe stroke yaitu stroke hemoragik dan no hemoragik.

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pada penelitian ini data karakteristik paling banyak pada data usia terdapat pada usia 46-55 tahun. Sedangkan data jenis kelamin paling banyak terdapat pada laki-laki. Pada data tipe stroke mayoritas responden mengalami stroke non hemoragik. Dan data pada frekuensi stroke didominasi pada serangan pertama. Serta data berkaitan dengan *admission Time* didapatkan data terbanyak kejadian pada responden > 6 jam.
- b. Pada hasil analisis disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna pada kekuatan otot kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan akupresur ($p < 0,000$; $\alpha < 0,05$)
- c. Pada kelompok kontrol menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot tangan antara sebelum (hari ke-1) dan sesudah hari ke-14 pada kelompok kontrol ($p < 0,046$; $\alpha < 0,05$). Sedangkan kekuatan otot pada kaki tidak mengalami perubahan yang bermakna.
- d. Hasil analisis pada hari ke 10 dan hari ke 14 menjelaskan terdapat perbedaan antara hari ke 10 dan hari ke 14 pada kelompok intervensi ($p < 0,003$, $p < 0,005$; $\alpha < 0,05$)
- e. Hasil analisis pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi menjelaskan terdapat perbedaan kekuatan otot yang bermakna setelah dilakukan intervensi akupresur antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,000$; $\alpha < 0,05$).

7.2 Saran

- a. Bagi Pelayanan Keperawatan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam mengembangkan program pelatihan intervensi keperawatan berupa *akupresur* dalam layanan keperawatan, sebagai dasar dalam advokasi di komite keperawatan terkait kewenangan klinis melakukan *akupresur* khususnya pada pasien stroke yang mengalami hemiparese.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi yang ilmiah dalam hal peningkatan keilmuan dan pengembangan keperawatan khususnya di institusi pendidikan yang berbasis *evidence base practice*. Selain itu dasar penelitian ini bisa juga dimasukkan dalam penambahan topik terapi akupresur ke dalam mata ajar keperawatan medikal bedah sebagai salah satu intervensi untuk mengatasi kelemahan otot ekstermitas. Dan bisa juga dijadikan sebagai pengembangan modul praktikum keperawatan komplementer.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi penelitian selanjutnya perlu diteliti juga dalam sampel yang lebih besar apakah hubungan variabel convonding berpengaruh terhadap hasil penelitian ini. Serta perlu dikembangkan kembali ke efektifan intervensi ini terhadap masing-masing tipe stroke yaitu stroke hemoragik dan no hemoragik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayis, S., Wellwood, I., Rudd, A. G., McKeivitt, C., Parkin, D., & Wolfe, C. D. A. (2015). Variations in Health-Related Quality of Life (HRQoL) and survival 1 year after stroke: Five European population-based registers. *BMJ Open*, 5(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-007101>
- Adam, M., Nurachmah, E., & Waluyo, A. (2014). Rentang Gerak Ekstremitas Atas Pada Pasien Stroke. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 17(3), 81–87.
- Alamsyah (2010). Cara lebih mudah menemukan titik terapi acupoint, Petunjuk praktis akupunktur. Jakarta : AsmaNadia Publishing House.
- American Heart Association. (2010a). Heart disease and stroke statistic – 2010 update. Dallas Texas : American Heart Association.
- American Heart Association (2010b). Age-related differences in characteristics, performance measures, Treatment trends, and outcomes in patients with ischemic stroke, *Circulation*, 121, 879-891
- Black, J. M., & Hawk, J. H. (2014). Medical surgical nursing: clinical management for positive outcomes (Vol 2, 8th Ed.). St.Louis, Missouri: Saunders Elsevier.
- Blum, B., Wormack, L., Holtel, M., Penwell, A., Lari, S., Walker, B., & Nathaniel, T. I. (2019). Gender and thrombolysis therapy in stroke patients with incidence of dyslipidemia, 1–10.
- Bergström, L., Irewall, A., & Söderström, L. (2017). Clinical Sciences. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.016815>
- Bagaskoro,(2011). Buku sakti pijat untuk kesehatan.Yogyakarta:Pinang Merah
- Chen L, Fang J, Ma R, Gu X, Chen L, Li J, et al. (2016). Additional effects of acupuncture on early comprehensive rehabilitation in patients with mild to moderate acute ischemic stroke: a multicenter randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med*; 16(1):1-9.
- Creswell, J.W. (2014). Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed. (S.Z. Qudsy, Ed.) (3rd ed). Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Damush, T. M., Plue, L., Bakas, T., Schmid, A., & Williams, L. S. (2007). Barriers and facilitators to exercise among stroke survivors. *Rehabilitation Nursing*, 32(6), 253-60, 262.
- Dahlan, M. Sopiudin. (2018). Seri Evidence based medicine, Langkah-langkah membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan. Jakarta: CV. Sagung Seto

- Dupler, Douglas. (2005). Gale Encyclopedia of Alternative Medicine. Acupressure.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.(2013). Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia;.
- Feng C, Fang M, Liu XY. (2014).Theneurobiologicalpathogenesis ofpoststroke depression. *Sci World J* 2014;:521349.
- Ganong, William F & McPhee, Stephen J. (2010). Patofisiologi penyakit: Pengantar menuju kedokteran klinis edisi 5. Jakarta : EGC
- Ginsberg, L. (2008). Lecture notes: Neurologi (Indah R Wardhani, Penerjemah). Jakarta: Penerbit Erlangga
- Hauer, A. J., Ruigrok, Y. M., Algra, A., Dijk, E. J. Van, Koudstaal, P. J., Luijckx, G., ... Klijn, C. J. M. (2017). Age-Specific Vascular Risk Factor Profiles According to Stroke. <https://doi.org/10.1161/JAHA.116.005090>
- Hiraga, A. (2017). Gender Differences and Stroke Outcomes, *0003*, 61–62. <https://doi.org/10.1159/000475451>
- Haryatmo. (2012) Manfaat akupunktur pada penderita stroke hemoragik terhadap peningkatan kekuatan otot anggota gerak atas. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta;.
- Irewall, A., & So, L. (2018). Serious hemorrhages after ischemic stroke or TIA – Incidence , mortality , and predictors, 1–13.
- Irfan, Muhammad. (2010). Fisioterapi Bagi Insan Stroke. Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu:Yogyakarta.
- Khanevski, A. N., Bjerkreim, A. T., Novotny, V., Næss, H., Thomassen, L., Logallo, N., & Kvistad, C. E. (2018). Thirty - day recurrence after ischemic stroke or TIA, (July), 1–6. <https://doi.org/10.1002/brb3.1108>
- Kummer, R. von. (2019). Time Is Brain, 0–1. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A1547>
- Kang, H. S., Sok, S. R., Kang, J. S. (2009). Effects of meridian acupressure for stroke patient in Korea. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 2145-2151.
- Kim, H. J., Lee, Y., & Sohng, K. Y. (2014). Effects of bilateral passive range of motion exercise on the function of upper extremities and activities of daily living in patients with acute stroke. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(1), 149e156
- Junaidi I. (2011). Stroke Waspada! Ancamannya. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Jang, Sung Ho. (2007). A review of motor recovery mechanism in patients with stroke. *NeuroRehabilitation*, 22, 253-259.
- Lindquis, Ruth et al. (2010). Complementary And Alternative Therapies In Nursing. new work: Springer Publising Company

- Liu, H., Shi, Y., Shi, Y., Hu, R., & Jiang, H. (2016). Nursing management of post-stroke dysphagia in a tertiary hospital. *JBIS Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 14(7), 266–274. <https://doi.org/10.11124/JBISIR-2016-002971>
- Mehndiratta, M. M. (2015). Sex differences in stroke subtypes , severity , risk factors , and outcomes among elderly patients with acute ischemic stroke, 7(September), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00174>
- Misbach, J., (2011). Pandangan Umum Mengenai Stroke. Dalam Rasyid, A., Soertidewi, L. Unit Stroke: Manajemen Stroke Secara Komprehensif. Jakarta: Balai Penerbit Universitas Indonesia. pp.1-9.
- Mardjono & Sidharta. (2010). Neurologi Klinik Dasar, cetakan ke 15; Dian Rakyat, Jakarta.
- National Institutes Of Health. (2016). Research Plan on Rehabilitation booklet. U.S Department of Health and Human Services, United States.
- National Stroke Association. (2016). Post-Stroke Conditions. <http://www.stroke.org/we-can-help/survivors/strokerecovery/post-stroke-conditions>
- Nishimune, Hiroshi and Shigemoto, Kazuhiro. (2018). Practical Anatomy of the Neuromuscular Junction in Health and Disease. *Neurol Clin* 36 (2018) 231–240. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2018.01.009>.
- Ojaghihaghghi, S., Vahdati, S. S., Mikaeilpour, A., & Ramouz, A. (2017). Comparison of neurological clinical manifestation in patients with hemorrhagic and ischemic stroke, 8(1), 34–38. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920>
- Oktaria, D., Fazriesa, S., Kedokteran, B. P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2017). Efektivitas Akupunktur untuk Rehabilitasi Stroke Effectivity of Acupuncture for Stroke Rehabilitation, 6, 64–71.
- Potter, P. A. & Perry, A. G. (2010). Fundamental Keperawatan, Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.
- Polit, D. F., & Beck, C.T. (2013). Nursing research: Generating and assesment evidence for nursing practice (9th ed.). Australia: Wolters kluwer health lippincot williams & wilkins
- Riset Kesehatan Dasar Republik Indonesia. (2013). Prevalensi Stroke di Indonesia. Available from <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.
- Roger, V. et al. (2017). Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 135(10): 146-603.
- Reilly, M. R., & Mccullough, L. D. (2018). Age and Sex Are Critical Factors in Ischemic Stroke Pathology, (July). <https://doi.org/10.1210/en.2018-00465>
- Silva, G.S., Koroshetz, W.J., Gonzalez, R.G., et al. (2011). Causes of ischemic stroke.

Acute Ischemic Stroke, New York: Springer

Smeltzer, S.C. & Bare, B.G. (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, edisi 8. Jakarta : EGC.

Shah, R.S., Cole, J.W., (2010). Smoking and stroke: the more you smoke the more you stroke, *Expert Rev Cardiovasc*, Vol 8, 917–932.

Sudirman, S. (2017) akupunktur medik dari teori ke aplikasi. Indonesia: universitas sebelas maret.

Sukanta, Putu Oka (2008). Pijat akupresur untuk kesehatan. Depok : Penebar Plus+

Spinasant, Susan (2010). *Acupressure: A safe alternative therapy*..
<http://www.spineuniverse.com/treatments/alternative/acupressure-safe-alternative-therapy>

Sutrisno, Alferd (2007). *Stroke ??? You must know before you get it*. Jakarta: Gramedia.

Saputra, K. & Sudirman, S. (2009). *Akupunktur untuk nyeri dengan pendekatan neurosain*. Jakarta: CV. Sagung Seto.

Sastroasmoro, S., Gatot, D., Kadri, N., (2010). Usulan Penelitian. Dalam: Sastroasmoro, S., Ismael, S., 2010. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis* Ed.3 Cet.2. Jakarta: SagungSeto: 29-56.

Stephen L.Hauser. (2017). *Harrison's Neurology in Clinical Medicine*. 4th Edition. Carlifornia: Mc Graw-Hill Education.pp.323-361

Sebastian, Hans T. (2009). *Rehabilitasi Stroke*

Saver, J. L. (2006). Time Is Brain — Quantified The Growth Function of an Ischemic Stroke, 263–266. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab>

Shin, B. C. & Lee, M. S. (2007). Effects of aromatherapy acupressure on hemiplegic shoulder pain and motor power in stroke patients: A pilot study. *The Journal Of Alternative And Complementary Medicine*, 13 (2), 247–251.

Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke*. 2013;44(7):2064–89.

Shamay Ng, Shirley Fong, Stefanie Lam, Charles Lai, Lina Chow. (2014). Acupressure and task-related training after stroke: A case study. *International Jurnal Of therapy and rehabolitation* vol.21, no 4.

- Whardani, N. & Martini, S., (2014). Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Tentang Stroke Pada Pekerja Institusi Pendidikan Tinggi. *Jurnal Epidemiologi*, 2(1):13-23.
- Wisegeek, (2010). Physiological and Methodological considerations for the use of Neuromuscular Electrical Stimulation
- World Health Organization. (2016). Stroke, Cerebrovascular Accident. National Stated. Diunduh dari:<http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/>
- Xia Y, Cao X, Wu G, Cheng J. (2010). *Acupuncture Therapy for Neurological Disease: A Neurobiological View*. New York (US): Springer. 480 p.
- Yao, X., Lin, Y., Geng, J., Sun, Y., Chen, Y., Shi, G., ... Li, Y. (2012). Age- and Gender-Specific Prevalence of Risk Factors in Patients with First-Ever Ischemic Stroke in China, 2012(January 2004). <https://doi.org/10.1155/2012/136398>
- Ying, C. Y., Harith, S., Ahmad, A., & Mukhali, H. B. (2018). Prevalence , risk factors and secondary prevention of stroke recurrence in eight countries from south , east and southeast asia : a scoping review, 73(2).
- Zijlstra F J, Lange I B, Huygen F J P M, Klein J. (2003). Anti-inflammatory actions of acupuncture, *Mediators of Inflammation*, Taylor & Francis health science,; 12 (2) : 66

PENJELASAN PENELITIAN (kelompok intervensi)

Judul Penelitian : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese

Nama Peneliti : Deny Prasetyanto

Status : Mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan

Telepon : 081233470934

Saya bermaksud untuk mengajukan permohonan dengan hormat kepada Saudara(i) untuk bersedia menjadi responden pada penelitian yang Saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh akupresur dalam meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan, sehingga diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat langsung bagi responden berupa peningkatan kekuatan otot yang mengalami kelemahan.

Akupresur adalah tindakan yang aman, sampai saat ini belum pernah ditemukan dan dilaporkan efek sampingnya. Jika bersedia menjadi responden, maka Saudara(i) akan diukur kekuatan otot pada tangan dan kaki yang mengalami kelemahan. Setelah itu selain mendapatkan perawatan di rumah sakit juga akan mendapatkan intervensi akupresur dalam 10 menit selama 14 hari dan nanti akan diukur kembali setelah 14 hari untuk kekuatan otot pada tangan dan kaki yang mengalami kelemahan.

Dalam pemberian intervensi akupresur apabila terdapat ketidaknyamanan hal ini dikarenakan kemungkinan kelelahan saat proses intervensi karena dilakukan setiap hari selama 14 hari dan apabila responden merasa lelah, responden diijinkan untuk beristirahat sejenak, selain itu responden juga dapat menyesuaikan dengan posisi yang dianggap lebih nyaman selama dilakukan tindakan intervensi bisa kondisi duduk atau berbaring. Dengan menyesuaikan posisi kenyamanan pada saat intervensi akan meningkatkan efek relaksasi dan menurunkan faktor penyebab kelelahan pada saat pemberian intervensi.

Saudara(i) berhak untuk tidak bersedia mengikuti penelitian ini. Jika selama penelitian Saudara(i) merasakan masih terdapat ketidaknyamanan, Saudara(i) dapat mengundurkan diri menjadi responden kapan pun Saudara(i) inginkan. Apabila ada informasi yang belum Saudara(i) pahami terkait penelitian ini, dapat menghubungi peneliti pada nomor telepon di atas.

Demikian permohonan ini Saya buat, atas kesediaan dan keikutsertaannya diucapkan terima kasih.

Jakarta, 2019

Hormat saya,

Peneliti

PENJELASAN PENELITIAN

(kelompok kontrol)

Judul Penelitian : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese

Nama Peneliti : Deny Prasetyanto

Status : Mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan

Telepon : 081233470934

Saya bermaksud untuk mengajukan permohonan dengan hormat kepada Saudara(i) untuk bersedia menjadi responden pada penelitian yang Saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh akupresur dalam meningkatkan kekuatan otot yang mengalami kelemahan, sehingga diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat langsung bagi responden berupa peningkatan kekuatan otot yang mengalami kelemahan.

Akupresur adalah tindakan yang aman, sampai saat ini belum pernah ditemukan dan dilaporkan efek sampingnya. Jika bersedia menjadi responden, maka Saudara(i) akan diukur kekuatan otot pada tangan dan kaki yang mengalami kelemahan. Selama 14 hari Saudara(i) bisa melakukan perawatan yang ada di rumah sakit dan Setelah 14 hari Saudara(i) akan diukur kembali kekuatan otot pada tangan dan kaki yang mengalami kelemahan untuk mengetahui perbedaan dan perkembangan dari pengukuran sebelumnya. Setelah itu Saudara(i) akan diberikan dan diajarkan intervensi akupresur untuk meningkatkan kekuatan otot.

Saudara(i) berhak untuk tidak bersedia mengikuti penelitian ini. Jika selama penelitian Saudara(i) merasakan ketidaknyamanan, Saudara(i) dapat mengundurkan diri menjadi responden kapan pun Saudara(i) inginkan. Apabila ada informasi yang belum Saudara(i) pahami terkait penelitian ini, dapat menghubungi peneliti pada nomor telepon di atas.

Demikian permohonan ini Saya buat, atas kesediaan dan keikutsertaannya diucapkan terima kasih.

Jakarta, 2019

Hormat saya,

Peneliti

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian :Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot ekstermitas atas dan bawah Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese
Nama Peneliti : Deny Prasetyanto
Status :Mahasiswa Program Pascasarjana Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan
Telepon :081233470934

Berdasarkan dari penjelasan penelitian yang telah disampaikan oleh peneliti tentang penelitian yang akan dilaksanakan sesuai judul di atas, Saya menyatakan bahwa Saya mengetahui tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kekuatan otot yang mengalami kelemahan akibat stroke sebelum dan sesudah dilakukan akupresur.

Saya memahami prosedur dan risiko yang akan terjadi sangat kecil dan Saya berhak untuk menghentikan keikutsertaan Saya dalam penelitian ini tanpa mengurangi hak-hak Saya.

Selanjutnya secara sukarela dan tanpa unsur paksaan dari siapa pun, dengan ini Saya menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. .

Jakarta, 2019

Responden,

(Nama & Tanda Tangan)

Kuesioner Penelitian

Petunjuk pengisian

Saudara/i diharapkan :

1. Menjawab setiap pertanyaan yang tersedia dengan memberikan tanda conteng (✓) pada tempat yang disediakan.
2. Semua pertanyaan diharapkan dijawab
3. Bila kurang dimengerti dapat ditanyakan kepada peneliti

A. Data demografi

No. Responden : (diisi peneliti)

Nama Responden :

Alamat :

Usia Responden :

() 26-35 tahun () 36-45 tahun () 46-55 tahun

() 56-65 tahun () 65-sampai atas

Jenis kelamin : () laki-laki () perempuan

Tipe Stroke : () Hemoragik () Non Hemoragik (diisi peneliti)

Frekuensi stroke : () serangan pertama () serangan kedua dan seterusnya

Admission Time : (Rentang Waktu yang dibutuhkan mulai serangan stroke sampai ke rumah sakit)

() kurang dari 6 jam

() lebih dari 6 jam

Lembar observasi

1. Nama :
2. Otot kaki/tangan :
3. Tanggal :

Silakan beri tanda pada kotak dibawah sesuai tingkat kekuatan otot pasien

- a. Kekuatan penuh nilai 5
- b. Dapat melawan gravitasi tapi tidak dapat melawan tahana pemeriksa nilai 4
- c. Dapat melawan gravitasi tapi lemah nilai 3
- d. Hanya gerak sendi atau pergeseran nilai 2
- e. Terdapat kontraksi tapi tak bergeser nilai 1
- f. Tidak ada kontraksi nilai 0

Skala Pengukuran Kekuatan Otot Sebelum Terapi akupresur

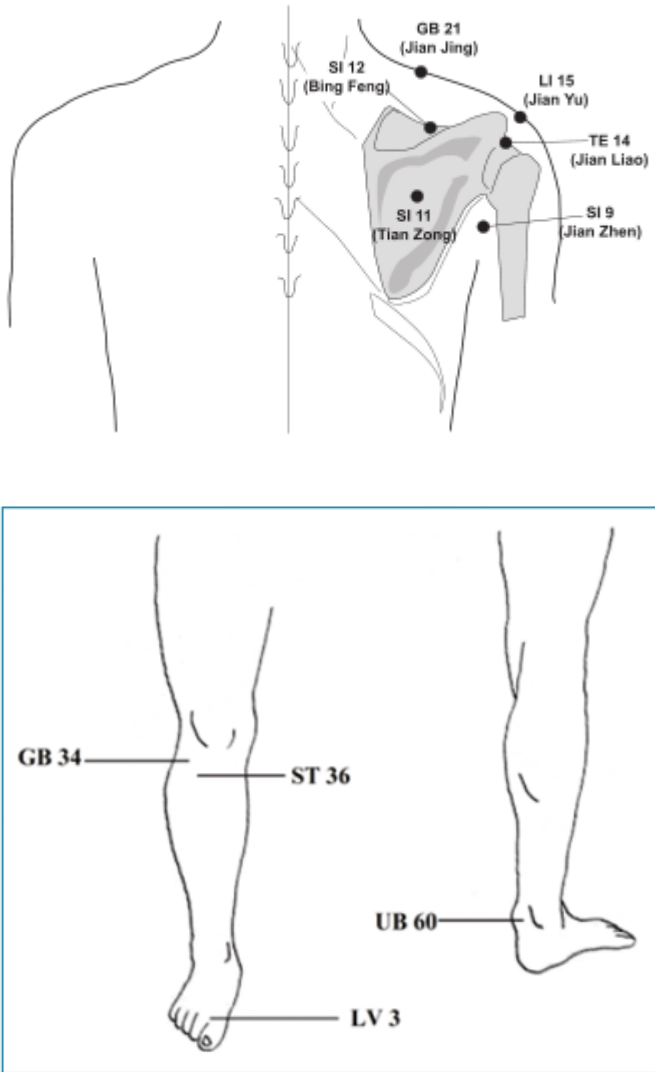
Kekuatan otot tangan
Sebelum intervensi :()
Kekuatan otot kaki
Sebelum intervensi :()

Skala Pengukuran Kekuatan Otot Setelah akupresur

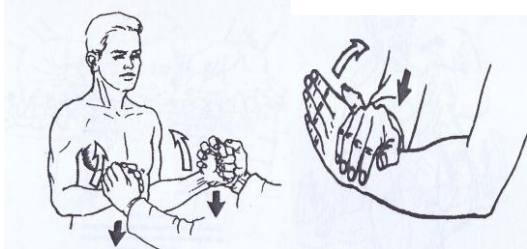
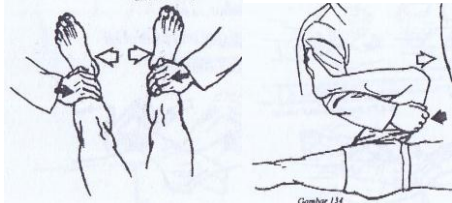

Kekuatan otot tangan
Setelah intervensi :()
Kekuatan otot kaki
Setelah intervensi :()

PROSEDUR AKUPRESUR

	STANDART PROSEDUR AKUPRESUR
Pengertian	Suatu teknik penyembuhan dengan menekan, memijat, mengurut bagian tubuh untuk mengaktifkan peredaran energi vital
Persiapan Pasien	<ul style="list-style-type: none"> a. Klien diberi penjelasan tentang prosedur yang akan dilakukan b. Sebaiknya pasien diperiksa tanda-tanda vitalnya c. Bila fisik dan psikis pasien tidak memungkinkan sebaiknya ditunda dulu
Persiapan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> a. Berikan privasi yang optimum bagi pasien b. Mengatur posisi pasien nyaman mungkin.
Persiapan alat dan bahan	<ul style="list-style-type: none"> a. Minyak gosok
Prosedur pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Petugas cuci tangan b. Petugas menentukan titik akupresur c. Area yang akan diakupresur diberi minyak gosok d. Lakukan pijatan pada permukaan kulit pada titik meredian meliputi pada titik titik LI 15, SI 9, TE 14, GB 21, SI 11, SI 12, GB 34, ST 36, UB 60 dan LV 3

	 <p>The diagram consists of two parts. The upper part shows a side view of a human torso with several acupoints marked: GB 21 (Jian Jing) on the shoulder, SI 12 (Bing Feng) on the neck, LI 15 (Jian Yu) on the shoulder, TE 14 (Jian Liao) on the shoulder, SI 11 (Tian Zong) on the chest, and SI 9 (Jian Zhen) on the chest. The lower part, enclosed in a blue box, shows a side view of a human leg with four acupoints marked: GB 34 on the knee, ST 36 on the lower leg, UB 60 on the ankle, and LV 3 on the foot.</p> <p>e. Pemijatan dilakukan dalam waktu 10 menit f. Akupresur selesai, pasien dirapikan. g. Cuci tangan</p>
Referensi	<p>Kang, H. S., Sok, S. R., Kang, J. S. (2009). Effects of Meridian Acupressure for Stroke Patient in Korea. <i>Journal of Clinical Nursing</i>, 18, 2145-2151.</p> <p>Shin, B. C. & Lee, M. S. (2007). Effects of Aromatherapy Acupressure on Hemiplegic Shoulder Pain and Motor Power in Stroke Patients: A Pilot Study. <i>The Journal Of Alternative And Complementary Medicine</i>, 13 (2), 247-251.</p>

PROSEDUR PENGUKURAN KEKUATAN OTOT

	STANDART PROSEDUR PENGUKURAN KEKUATAN OTOT
Pengertian	Suatu tindakan untuk menilai kekuatan kontraksi otot.
Persiapan Pasien	a. Klien diberi penjelasan tentang prosedur yang akan dilakukan
Persiapan lingkungan	a. Berikan privasi yang optimum bagi pasien b. Mengatur posisi pasien senyaman mungkin.
Persiapan alat dan bahan	a. Lembar observasi
Prosedur pelaksanaan	a. Petugas cuci tangan b. Pasien disuruh menggerakkan bagian ekstermitas yaitu tangan dan kaki yang meliputi: <ol style="list-style-type: none"> 1) Tangan : flexor dan exstensor <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 2) Kaki : flexor, exstensor dan abduktor <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right; font-size: small;">Gambar 134</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div>

	<p>c. Lakukan penilaian pada lembar observasi dengan skala kekuatan otot pada otot tangan dan kaki dengan ketentuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kekuatan penuh nilai 5 2) Dapat melawan gravitasi tapi tidak dapat melawan tahana pemeriksa nilai 4 3) Dapat melawan gravitasi tapi lemah nilai 3 4) Hanya gerak sendi atau pergeseran nilai 2 5) Terdapat kontraksi tapi tak bergeser nilai 1 6) Tidak ada kontraksi nilai 0 <p>d. Penilaian kekuatan otot selesai, pasien dirapikan.</p> <p>h. Cuci tangan</p>
Refesensi	<p>Potter, P. A. & Perry, A. G. (2011). Fundamental Keperawatan, Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.</p> <p>Ginsberg L., 2008. Lecture Notes Neurology. Jakarta: Erlangga</p>



KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

No.136/UN2.F12.D/HKP.02.04/2019

Komite Etik Penelitian, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :

Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke yang Mengalami Hemiparese

Nama peneliti utama : **Deny Prasetyanto**

Nama institusi : **Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

Dan telah menyetujui proposal tersebut.



Jakarta, 9 April 2019
Ketua,


Prof. Dra. Setyowati, SKp, M.App.Sc, PhD
NIP. 19540427 197703 2 001



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 192/XIV-Eks/RSIJP/05/2019
Lamp. : -
Perihal : **Tanggapan Penelitian**

Jakarta, 7 Mei 2019 M.
2 Ramadhan 1440 H.

Kepada Yth.
Dr. Enle Novieastari, S.Kp, MSN.
Wakil Dekan Bidang Pendidikan
FIK Universitas Indonesia
Di – Tempat.

Assalamu'alalkum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ba'da salam kami sampaikan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Taufik dan Hidayah-Nya kepada kita semua, Aamiin.

Memperhatikan surat dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia No. S-595/UN2.F12.D1/PDP.04.02/2019 perihal Permohonan Ijin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami menyetujui mahasiswa di bawah ini:

Nama : Deny Prasetyanto
NPM : 1706006763
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian : "Pengaruh Akupresur terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke yang Mengalami Hemiparese"

Melaksanakan penelitian untuk penyusunan tesis di bagian Perawatan RS Islam Jakarta Pondok Kopi. Untuk pelaksanaan dan informasi lebih lanjut agar menghubungi Ibu Ismi Wakisah di nomor. (021) 8630654 ext. 1215 bagian Diklat RS Islam Jakarta Pondok Kopi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

DIREKSI
RS. ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI



RS ISLAM JAKARTA PONDOK KOPI
DIREKSI

dr. SLAMET BUDIARTO, S.H., M.H.Kes.
DIREKTUR UTAMA

Tembusan:

1. Ka. Sle. Diklat;
2. Ka. Unit kerja Terkait;
3. Arslp.-



RUMAH SAKIT HAJI JAKARTA

Jalan Raya Pondok Gede, Jakarta Timur
Telp. (021) 8000693 - 95, 8000701 - 702, Fax. (021) 8000702
Email : info@rshaji-jakarta.com Website : www.rshaji-jakarta.com



Nomor : **248/RSHJ/DIR/V/2019**
Sifat : **Penting**
Lampiran : **-**
Hal : **Permohonan Izin Pengambilan Data Penelitian**

Jakarta, 8 Mei 2019

Kepada Yth.
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan
Universitas Indonesia Fakultas Ilmu Keperawatan
Program Studi Magister Ilmu Keperawatan
Jakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Menindaklanjuti surat Saudara nomor S-596/UN2.F.12.D1/PDP.04.02/2019 tertanggal 20 Maret 2019 perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa kami bersedia menerima Mahasiswa/i untuk melaksanakan Pengambilan Data Penelitian guna pemenuhan tesis mahasiswa di RS Haji Jakarta. Adapun rincian pelaksanaannya sebagai berikut

Nama : **Deny Prasetyanto**
NIM : **1706006763**
Judul Penelitian : **Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke yang Mengalami Hemiparase**

Sesuai SK Direktur Rumah Sakit Haji Jakarta Nomor : 049/RSHJ/DIR/SK/IV/2019, untuk kegiatan Penelitian, Residensi di Rumah Sakit Haji Jakarta maka terdapat biaya sebesar Rp 1.600.000,00/periode. Biaya disetorkan melalui Bank BNI Syariah dengan No Rekening 888.999.8949 atas nama Rumah Sakit Haji Jakarta.

Kegiatan dapat dilaksanakan apabila seluruh prosedur administratif telah diselesaikan dan peserta penelitian wajib menyerahkan laporan penelitian ke RS Haji Jakarta dalam bentuk Soft dan Hardcopy (pada akhir penelitian).

Untuk informasi pelaksanaan kegiatan tersebut, dapat menghubungi Bagian SDM No. Telp 021- 8000693-95 ext 5039 a.n Ns.Kusnanto,S.Kep, MARS atau Aprilia Wulandary. Atas perhatian serta kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Dr. dr. Syarif Hasan Lutfie, Sp. KFR

Tembusan :

1. Kepala Bagian Keperawatan RSHJ, Jakarta
2. Kepala Instalasi Rawat Jalan, RSHJ, Jakarta
3. Kepala Bagian SDM RSHJ, Jakarta



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL

Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan
Yayasan Pendidikan & Sosial Bina Sejahtera

NILEK: 05107/1.0038

Alamat: Jl. Karimata IV/4 Gg. Gunung Agung Sumber Sari-Jember

NATURAL HEALER SCHOOL
SEKOLAH PENGOBATAN ALAMI

Sertifikat

NO. **0211 / YBS / 01 / 2017**

NATURAL HEALER SCHOOL / Sekolah Pengobat Alami, Lembaga Kursus & Pelatihan
Yayasan Pendidikan & Sosial BINA Sejahtera Jember, dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : **Deny Prasetyanto, S.Kep., Ns.**

Tempat Tanggal Lahir : **Ujung Pandang, 9 April 1990**

Pendidikan Terakhir : **S.Kep (SI) UNMUH Jember**

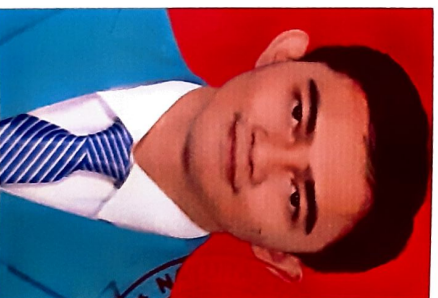
Sesuai dengan Program Unggulan Terapis Komplementer, yang diselenggarakan Natural Healer
School/Sekolah Pengobat Alami Lembaga Kursus dan Pelatihan Bina Sejahtera Jember
pada 4 Desember 2016 s/d 4 Januari 2017 dengan materi Accupain Terapis -
Accupressur Terapis dan Accupunctur Terapis.

Jember, 10 Januari 2017

Ketua
Asosiasi Batra Impiris Alternatif
Kab. Jember



Drs. H. Achwan Sihritil, Acp., M.Pd



Ketua
Natural Healer School
Bina Sejahtera Jember



Harry Irfan Tonni, Acp., S.Kep







LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL TESIS

Nama Mahasiswa : Deny Prasetyanto

NPM : 1706006763

Judul penelitian : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese

Pembimbing :

NO	HARI/ TANGGAL	METODE	MATERI KONSULTASI	MASUKAN/ SARAN	TANDA TANGAN
1.	14/6/2019	Diskusi	Bab IV, V	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar desain sesuaikan dengan alur sekenanya dari penelitian - Hitungan sampel diuliskan - Etika penelitian ditambah ketentuan bagi responden - Prosedur administrasi penelitian disesatkan dengan real penelitian 	
2.	17/6/2019	Diskusi	Bab V	<ul style="list-style-type: none"> - Judul hasil sesuaikan dan tujuan - diperjelas hari 1, Hari ke 10 dan hari 14. - hitung juga selisih rata-rata kekuatan otot antara H1-10 H1-14, H10-14. - Analisis perbedaan dari H1, H10 & H14 	
3.	19/6/2019	Diskusi	Bab V	<ul style="list-style-type: none"> - Frekuensi normal - Desain kuantitatif pada awal prosedur - rancangan dan selisih hanya pada kontrol dan intervensi - ke selisih bentuk p.made. <p style="text-align: center;">per minggu seminggu</p>	 

24/06.

LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL TESIS

Nama Mahasiswa : Deny Prasetyanto

NPM : 1706006763

Judul penelitian : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese DI RSUPN. DR. Cipto Mangunkusumo Jakarta

Pembimbing

NO	HARI/TANGGAL	METODE	MATERI KONSULTASI	MASUKAN/ SARAN	TANDA TANGAN
1.	20/6/2019	Diskusi	Bab V Bab VI	<p>- Orasi dari paragraf Bab V di kelas teknik pengambilan sampel, data Drop out, belah ketupat dan lain-lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Urutan pada bab V <ul style="list-style-type: none"> - kardiologi - morfologi - fisiologi <ol style="list-style-type: none"> 1. kelompok inspirasi 2. kelompok kontrol 3. kelompok kontrol dan kelompok inspirasi; - Aspek tabel diberi keterangan judul yang digunakan, dan diberi label & bagi yang beraturan - Variabel kuvantitas otot antara kelompok kontrol dan kelompok inspirasi digunakan uji statistik beda mean. <p>BAB VI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disajikan judul dengan Tujuan di bab I - Usia dan jenis kelamin di bahas sendiri - Pada kardioteknik hanya menggambarkan data Responden - Pada pembahasan kuvantitas dijelaskan dengan penelitian sebelumnya dan bisa ditambahkan patofisiologi - Peran Endokrin dan metabolisme disebutkan, apa doornya jika ditanyakan? - Langkah mulai cover - lampiran 	Rn


LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL TESIS

Nama Mahasiswa : Deny Prasetyanto

NPM : 1706006763

Judul penelitian : Pengaruh Akupresur Terhadap Kekuatan Otot Pasien Post Stroke Yang Mengalami Hemiparese

Pembimbing :

NO	HARI/ TANGGAL	METODE	MATERI KONSULTASI	MASUKAN/ SARAN	TANDA TANGAN
1.	12/6/19	diskusi	Bab V	<ul style="list-style-type: none"> Format dan definisi frekuensi - Perlu uji homogenitas tidak? - Perlu uji 2 mean tidak pada kedua kelompok - Point bab 6 - Data hasil - Penelitian terkait - Teori - Optm. - pembalasan. Diskusi di konsultasi lain 	
2.	Senin, 12/6/19	diskusi	Bab V Bab VI	<ul style="list-style-type: none"> - Man Kone? - Perbedaan dasar uji normalitas dan uji homogenitas - Dasar pengambilan uji per mean & non parametrik - Apabila data sama-sama berpengaruh perlu diuji Beda mean. - data yang diuji beda mean pada kekuatan otot tangan. 	